



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y

CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



TESIS

“COSTOS Y PRESUPUESTOS DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES Y LA RENTABILIDAD ECONÓMICA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA GOTI ASOCIADOS DISEÑA & CONSTRUYE S.A.C. DEL DISTRITO DE WANCHAQ PERÍODO 2018”

PRESENTADO POR:

Bach. Víctor Saravia Jihuallanca

Bach. Jhon Jonatan Rimachi Quispe

Para optar al título profesional de contador público

ASESOR:

Dra. Miriam Imelda Yépez Chacón

LINEA DE INVESTIGACION

Contabilidad en lo empresarial

CUSCO - PERÚ

2021



Presentación

Señor. Decano de la Escuela Profesional de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Andina del Cusco

Dr. José Daniel Paliza Pérez.

En cumplimiento del Reglamento específico de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables de la Universidad Andina del Cusco, ponemos a consideración de usted y por su intermedio a los señores miembros del jurado, el presente trabajo de investigación intitulada “COSTOS Y PRESUPUESTOS DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES Y LA RENTABILIDAD ECONÓMICA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA GOTI ASOCIADOS DISEÑA & CONSTRUYE S.A.C. DEL DISTRITO DE WANCHAQ PERIODO 2018”, el mismo que es materia de investigación descriptiva, ya que busca determinar los costos de construcción de edificaciones y como consecuencia de la investigación se llegara a dar respuesta a los problemas planteados sobre la conveniencia de la industria de la construcción.

El presente trabajo es descriptivo está dirigida a desarrollar teóricamente las variables, dimensiones, indicadores, asimismo se validarán las hipótesis planteadas.

Con el objetivo de optar al título profesional de contador público.

Atentamente

Bach. Víctor Saravia Jihuallanca

Bach. Jhon Jonatan Rimachi Quispe



Agradecimiento

A Dios, por habernos guiado en este camino de largo de nuestras carreras, por ser el apoyo en los momentos difíciles y por regalarnos una vida de llena de salud, tranquilidad y mucha felicidad.

A nuestros padres, por ser apoyarnos a lo largo de todas nuestras vidas, darnos un ejemplo claro de esfuerzo para lograr nuestras metas y guiarnos por el camino del bien en todo momento.

A nuestra asesora Dra. Miriam Imelda Yépez Chacón, por su apoyo en la realización de esta tesis, por su atención y paciencia en todo momento. A todos nuestros docentes de la Escuela Profesional de Contabilidad por compartirnos todos sus conocimientos con toda su vasta experiencia, formarnos profesionalmente con valores y permitirnos amar esta hermosa carrera.

Bach. Víctor Saravia Jihuallanca

Bach. Jhon Jonatan Rimachi Quispe



Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, por darme todo
lo que tengo, regresar a mi vida y no perder
mi fe como en algún momento me sentí
solo.

A mis padres Rómulo Saravia y Rina Jihuallanca,
por darme la vida, su apoyo incondicional, quienes
formaron a este hombre con muchos valores y
sembrar en mí el bien no con palabras sino más bien
con el ejemplo.

A mis hermanos Magda y Richard que son
un ejemplo de superación, no saben cuánto
los admiro y valoro todo lo que hicieron
por mí.

A mis tías Judith e Inés, que me acompañaron,
aconsejaron y apoyaron en los momentos más
difíciles que alguna vez pase.

Bach. Víctor Saravia Jihuallanca



Dedico principalmente este trabajo a Dios,
por haberme dado las fuerzas para ser
perseverante y finalmente llegar hasta este
momento tan importante de mi formación
profesional, por Bendecirme
económicamente, laboral y socialmente
poniendo en mi camino personas
maravillosas que me ayudan a seguir por el
camino correcto.

A mi Madre Ana María Quispe Mojonero, quien
consolido los cimientos de mi personalidad, valores,
principios, carácter, empeño, coraje para seguir y
lograr mis objetivos con su apoyo y orientación,
consejo, comprensión, ayuda incondicional.

A mi Padre Eulogio Rimachi Condorhuanca, autor
de este objetivo trazado y hoy cumplido por su
apoyo económico y moral durante mi formación
profesional.

A mi Señorita Enamorada, Analy Anaya
Zevallos por su amor, apoyo incondicional y
por ser mi mayor inspiración, amiga y
confidente durante todo este tiempo. por sus
palabras de fortaleza en los momentos
construidos.

Bach. Jhon Jonatan Rimachi Quispe



Miembros del Jurado y Asesor de Tesis

Replicantes:

Mgt. CPCC. Jorge Luis Chávez salas

CPCC. Danitza Zúñiga Hermoza

Dictaminantes:

Dr. CPC. Rubén Tito Mariño Loaiza

Mgt. CPCC. Paola Estrada Sánchez

Asesor:

Dra. CPCC. Miriam Imelda Yépez Chacón



Índice

Presentación	i
Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Miembros del Jurado y Asesor de Tesis.....	v
Índice	vi
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xii
Resumen	xiv
Abstract	xvi

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema	1
1.2 Formulación del Problema.....	4
1.2.1. Problema General	4
1.2.2. Problemas Específicos.....	4
1.3 Objetivos de la Investigación.....	4
1.3.1. Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos Específicos	4
1.4 Justificación de la Investigación	5
1.4.1. Relevancia Social	5
1.4.2. Implicaciones prácticas	6
1.4.3. Valor teórico	6
1.4.4. Utilidad metodológica	6
1.4.5. Viabilidad o factibilidad	6
1.5 Delimitación de la Investigación	7
1.5.1. Delimitación temporal	7
1.5.2. Delimitación espacial	7
1.5.3. Delimitación conceptual.....	7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación.....	8
2.1.1. Antecedentes Internacionales	8



2.1.2. Antecedentes Nacionales	9
2.1.3. Antecedentes Locales	12
2.2. Bases Legales.....	13
2.2.1. Decreto Supremo N°011-2006- Vivienda Reglamento Nacional de Edificaciones	13
2.3. Bases Teóricas	14
2.3.1. Costos	14
2.3.2. Clasificación de Costos	14
2.3.3. Construcción.....	16
2.3.4. La industria de la construcción.....	17
2.3.4.1. Características de la industria de la construcción actual	17
2.3.5. La actividad de construcción en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIU.....	18
2.3.5.1. La revisión de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme	18
2.3.5.2. La revisión 4 del CIU	22
2.3.6. Elementos que constituyen un Edificio	24
2.3.7. Concepto y tipos de materiales de construcción.....	25
2.3.7.1. Materiales de construcción	25
2.3.7.2. Clasificación de los materiales.	27
2.3.8. Presupuesto de construcción.....	28
2.3.9. Concepto de Rentabilidad.....	35
2.3.10. La Rentabilidad en el Análisis Contable	35
2.3.10.1.Consideraciones para construir indicadores de Rentabilidad	36
2.3.10.2.Niveles de análisis de la Rentabilidad Empresarial	37
2.3.11. La Rentabilidad Económica	38
2.3.11.1.Concepto de rentabilidad económica.....	38
2.3.11.2.Cálculo de la rentabilidad económica.....	39
2.3.12. La Rentabilidad Financiera.....	40
2.3.12.1.Concepto de rentabilidad financiera	40
2.3.17. Descripción de la Empresa	42
2.3.18. Estructura de la Empresa	43
2.3.19. Organigrama	44
2.4. Marco Conceptual.....	44
2.5. Formulación Hipótesis	48
2.5.1. Hipótesis General	48



2.5.2. Hipótesis Específicas	48
2.6. Variables	49
2.6.1. Variables	49
2.6.2. Conceptualización de Variables	49
2.6.3. Operacionalización de Variables	50

CAPÍTULO III

MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación	51
3.2. Enfoque de Investigación	51
3.3. Diseño de la Investigación	51
3.4. Alcance de la Investigación	51
3.5. Población y Muestra de la Investigación	52
3.5.1. Población	52
3.5.2. Muestra	52
3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	52
3.6.1. Técnicas	52
3.6.2. Instrumentos	52
3.7. Validez y confiabilidad de instrumentos	53
3.8. Procesamiento de Datos	53

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación de los resultados en gráficos	54
4.1.1. Resultados relacionados al objetivo específico a	54
a) Resultados del análisis documental	66
4.1.2. Resultados relacionados al objetivo específico b	85
a) Resultados del análisis documental	89
4.1.3. Resultados relacionados al Objetivo General	92

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos	97
5.1.1. Limitaciones durante el trabajo de campo	98
5.1.2. Limitaciones bibliográficas	98
5.2. Comparación crítica con la literatura existente	98
5.3. Implicancias del Estudio	100



5.3.1. Implicancias prácticas	100
5.3.2. Implicancias teóricas	101
5.4. Propuesta de la investigación.....	101
5.4.1. Propuesta de organigrama de obra y organigrama de residencia de obra	101
5.4.2. Propuesta de Estructura de Costos	102
5.4.3. Determinación de rentabilidad	118
CONCLUSIONES	120
RECOMENDACIONES	122
Referencias Bibliográficas	123
ANEXOS.....	125
Anexo 1: Matriz de Consistencia	
Anexo 2: Matriz del Instrumento para la recolección de datos	
Instrumento de Recolección de datos	
Ficha de validación de instrumento	



Índice de tablas

Tabla 1	<i>Operacionalización de Variables</i>	50
Tabla 2	<i>Determinación de presupuesto de Obras Provisionales</i>	66
Tabla 3	<i>Determinación de Presupuesto de Estructuras</i>	67
Tabla 4	<i>Determinación de Presupuesto de Arquitectura</i>	70
Tabla 5	<i>Determinación de Presupuesto de Instalaciones Eléctricas</i>	73
Tabla 6	<i>Determinación de Presupuesto Instalaciones Sanitarias Agua y Desagüe</i>	76
Tabla 7	<i>Determinación de Presupuesto Sistema contra incendios</i>	77
Tabla 8	<i>Determinación de Presupuesto caseta de tanque elevado y bombas de agua</i>	79
Tabla 9	<i>Determinación de Presupuesto sistema extracción de aire</i>	81
Tabla 10	<i>Determinación de Presupuesto ascensores</i>	82
Tabla 11	<i>Determinación de Presupuesto Muro Pantalla</i>	83
Tabla 12	<i>Determinación de Planilla Semanal de Mano de obra</i>	83
Tabla 13	<i>Determinación de la rentabilidad por parte de la empresa GOTI Asociados</i>	90
Tabla 14	<i>Determinación de presupuesto</i>	92
Tabla 15	<i>Propuesta de Presupuesto de Obras Provisionales</i>	102
Tabla 16	<i>Propuesta de Presupuesto de Estructuras</i>	104
Tabla 17	<i>Propuesta de Presupuesto de Arquitectura</i>	106
Tabla 18	<i>Propuesta de Presupuesto de Instalaciones Eléctricas</i>	108
Tabla 19	<i>Propuesta de Presupuesto Instalaciones Sanitarias Agua y Desagüe</i>	111
Tabla 20	<i>Propuesta de Presupuesto Sistema contra incendios</i>	112
Tabla 21	<i>Propuesta de Presupuesto caseta de tanque elevado y bombas de agua</i>	112
Tabla 22	<i>Propuesta de Presupuesto sistema extracción de aire</i>	114
Tabla 23	<i>Propuesta de Presupuesto ascensores</i>	114
Tabla 24	<i>Presupuesto Muro Pantalla</i>	114



<i>Tabla 25 Resumen presupuestos de obra</i>	115
<i>Tabla 26 Cuadro comparativo de la determinación de presupuesto de obra</i>	116
<i>Tabla 26 Estado de Situación Financiera</i>	118
<i>Tabla 27 Estado de Resultados.....</i>	118



Índice de figuras

Figura 1: Organigrama.....	44
<i>Figura 2: Grado de instrucción de los trabajadores</i>	<i>54</i>
<i>Figura 3: Variación de los costos de materiales directos durante la ejecución de proyectos</i>	<i>55</i>
<i>Figura 4: Variación de los costos de materiales indirectos durante la ejecución de proyectos.....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 5: Trabajadores necesarios durante la ejecución del proyecto</i>	<i>57</i>
<i>Figura 6: Vínculo laboral de los trabajadores de la empresa</i>	<i>58</i>
<i>Figura 7: Calificación de los profesionales que intervienen en el proyecto</i>	<i>59</i>
<i>Figura 8: Suficiencia de cantidad de trabajadores en la ejecución del proyecto</i>	<i>60</i>
<i>Figura 9: Variación de la Mano de Obra en la ejecución del proyecto.....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 10: Variación del plazo de obra en la ejecución de proyectos</i>	<i>62</i>
<i>Figura 11: Costos y gastos en el precio de venta del proyecto</i>	<i>63</i>
<i>Figura 12: Variación del costo de construcción respecto del precio de venta</i>	<i>64</i>
Figura 13: Utilizan en sus costos la formula de costos unitarios.....	65
Figura 14: En caso utilicen un sistema de costos unitarios, estarían dispuesto a utilizarlos en la empresa	65
Figura 15: ¿Conoce de la rentabilidad actual de la empresa?.....	85
<i>Figura 16: ¿La rentabilidad económica de la empresa se ve afectada por una inadecuada estructura de costos?</i>	<i>86</i>
<i>Figura 17: ¿Es adecuado el nivel de rentabilidad de la empresa?.....</i>	<i>87</i>
<i>Figura 18: ¿Se calcula el índice financiero ROE en la empresa?</i>	<i>87</i>
<i>Figura 19: ¿Se calcula el índice financiero ROA en la empresa?.....</i>	<i>88</i>
<i>Figura 20: ¿Se calcula el índice financiero ROE en la empresa?</i>	<i>89</i>



Figura 21: Se determina la rentabilidad a traves de utilidad neta.....	90
Figura 22: Si le recomendamos usar previamente el ROA y el ROE, como resultado de la presente investigacion.....	91
<i>Figura 23: Cálculo de metrados.....</i>	<i>93</i>
<i>Figura 24: Diseño de proyectos de obra de la empresa Goti Asociados</i>	<i>94</i>
<i>Figura 25: Plano de ubicación del proyecto</i>	<i>95</i>
<i>Figura 26: Plano de ubicación de Talleres y Almacenes de Obra</i>	<i>96</i>
Figura 27 Propuesta de organigrama de obra	101
Figura 28 Propuesta de Organigrama de Residencia de Obra	102



Resumen

La presente investigación intitulada “Costos y presupuestos de construcción de edificaciones y la rentabilidad económica de la empresa Constructora Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C. del Distrito de Wanchaq periodo 2018”, buscó determinar de manera adecuada y técnica los costos del servicio de construcción de edificaciones, cuyos resultados benefician en la rentabilidad de la empresa materia de investigación. Por lo que se utilizó la metodología en base a una investigación de tipo básica, de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de alcance descriptivo, siendo la población y muestra la empresa Constructora Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C. la cual esta conformado por 10 trabajadores de la empresa, se utilizó como la técnica la encuesta y análisis documental y como instrumento el cuestionario de encuesta y fichas de análisis documental, con la finalidad cumplir el objetivo de describir cómo se determinan los costos del servicio de construcción y la rentabilidad económica de la empresa materia de investigación, obteniendo como hipótesis que los costos de construcción de edificaciones de inmuebles y la rentabilidad en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., se establecen de forma subjetiva e irreal, sin criterio contable, los cuales se determinan en la experiencia obtenida a través de los años, producto del cual se obtuvieron los siguientes resultados: 1. La determinación de costos y presupuestos en construcción de edificaciones y la rentabilidad de la empresa GOTI asociados, se realiza de forma distorsionada , como se demuestra en la Tabla 26, por el cual se observa una diferencia de S/ 401,552.43 equivalente a 12.59% , esto debido a que en la determinación de costos se omite algunas partidas presupuestales, lo que repercute en la rentabilidad de la empresa, que no realiza el cálculo de su rentabilidad, como se observa en las Figuras 16 y 17 que como resultado de la encuesta aplicada, en la empresa materia de investigación no se utilizan los índices financieros de ROA y ROE ni razones financieras.



Palabras clave: costos, construcción, presupuestos, edificaciones, obra rentabilidad,
empresa

Atentamente

Bach. Víctor Saravia Jihuallanca

Bach. Jhon Jonatan Rimachi Quispe



Abstract

The present investigation entitled "Costs and budgets of construction of buildings and the economic profitability of the company Constructora Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C. of the District of Wanchaq period 2018", sought to determine in an adequate and technical way the costs of the service of construction of buildings, whose results benefit in the profitability of the company subject of investigation. Therefore, the methodology was used based on a basic type of research, quantitative approach, non-experimental design and descriptive scope, being the population and sample the company Constructora Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C. which is conformed by 10 workers of the company, was used as the technique the survey and documentary analysis and as instrument the survey questionnaire and documentary analysis cards, with the purpose to fulfill the objective of describing how the costs of the construction service and the economic profitability of the company are determined, obtaining as hypothesis that the costs of construction of buildings of real estate and the profitability in the company Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., 1. The determination of costs and budgets in construction of buildings and the profitability of the company GOTI asociados, is carried out in a distorted way, as shown in Table 26, for which a difference of S/ 401,552.43, equivalent to 12.59%, is observed. 43 equivalents to 12.59%, this is due to the fact that in the determination of costs some budget items are omitted, which has an impact on the profitability of the company, which does not calculate its profitability, as shown in Figures 16 and 17, which as a result of the survey applied, in the company under investigation the ROA and ROE financial indexes and financial ratios are not used.

Keywords: costs, construction, budgets, buildings, profitability work, company

Bach. Víctor Saravia Jihuallanca

Bach. Jhon Jonatan Rimachi Quispe



Listado de abreviaturas

INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática
S.A.C.	: Sociedad Anónima Cerrada
USFQ	: Universidad San Francisco de Quito
S.R.L.	: Sociedad de Responsabilidad Limitada
I.T.O.	: Inspección Técnica de Obras
CIU	: Clasificación Internacional Industrias Uniforme
R.T.F.	: Resolución del Tribunal Fiscal
SEN	: Sistema Estadístico Nacional
ROA	: Return On Assets
ROI	: Return On Investment
ROE	: Return On Equity
CD	: Costo Directo
CI	: Costo Indirecto
MO	: Mano de Obra
M ²	: Metro Cuadrado
M ³	: Metro Cubico
”	: Pulgadas
P ²	: Pie Cuadrado
Punto	: Conexiones e instalaciones
Gl	: Galones
Kg	: Kilogramos
Cm	: Centímetro
c/u	: Cada uno
Ha	: Hectárea



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

En el Perú, el área de construcciones se desarrolló de manera consistente, interesando a inversionistas locales, nacionales y extranjeros. Las empresas dedicadas a la industria de la construcción coadyuban al aumento de la economía local, regional, nacional y el Perú, debido a que generan puestos de trabajo, movimiento económico, puesto que se posicionó en estos últimos quinquenios como la actividad económica de dinamización de la economía del país, esto seguirá al menos por unos años más ya que las expansiones de las inversiones públicas y privadas de proyectos de construcción como lugares mercantiles, tiendas, departamento, viviendas, carreteras, pistas, puentes, central de hidroeléctrica y termoeléctrica, proyectos de irrigaciones, ampliaciones y modernización de la planta industrial y centro minero, aeropuertos, terminales terrestres, escuelas, colegios, universidades, centros recreativos, establecimientos de hospedaje y todo lo que signifique actividad económica y otros.

Las empresas e instituciones tienen oportunidades de incrementar su desarrollo en los mercados, es por eso que se debe guardar para el futuro, además tienen que crecer, desarrollarse significativamente, y todo esto será producto del grado de requerimientos que tenga la empresa, sin desperdiciar ninguna oportunidad.

La determinación de precios se realiza antes de la firma del contrato de construcción, esta asignación de precios es la mas compleja en la empresa materia de la presente investigación, puesto que sus costos se determinan a criterio y experiencia de ellos funcionarios quienes finalmente toman sus decisiones y que estas dependen el nivel de rentabilidad que para este caso es distorsionado.



La rentabilidad encima de las ventas de las entidades de sus áreas de construcciones en el 2011 en el territorio nacional es de 9.8%, en la ciudad del Cusco fueron un 3.50%, mirando que, en dichas entidades, fue subordinada a la rentabilidad de las entidades de la ciudad en la nación en un 50% (Censo Económico, INEI, 2011). Normalmente en las indicaciones presentadas, tiene que recalcar que la mejora de la rentabilidad en la obra de construcciones va de la mano con la rendición de mano de obra, también con el cumplimiento del plazo planeado en el cronograma de las ejecuciones de la obra, porque si se amplifica el plazo lleva precios no calculados que incidan de manera directa en el precio total.

Las actividades realizadas por la entidad constructora (preparaciones de obras, construcciones generales del inmueble), obra de ingenierías civil y acabado del edificio y obra, etc.), presentan características principales se destacan lo siguiente:

- Realizaciones de varios trabajos para pedidos. El costo de ventas está fijado anticipadamente de la fabricación del producto (las propias obras).
- existencias plazo largo de los procesos productivos, normalmente más que los ejercicios económicos.
- Incertidumbres del costo de los productos a vender, se debe a las frecuentes necesidades de las adaptaciones y modificaciones de proyectos a lo largo de las ejecuciones de las obras.
- Magnitudes de manera absoluta del costo de los productos a la venta, los que, en varias situaciones, las necesidades de concertaciones en un solo proyecto gran medio, tanto personal, material e instrumental como financieras.
- Actividades sujetas a variaciones del mercado.
- Valores de ventas extraordinariamente relevantes.
- Diversidad de los productos, definido por lo difícil que es hallar el producto final



similar.

- Áreas de ejecuciones fijas, si no de ubicaciones que varían, ya que los productos establecidos en el suelo son construidos donde es demandado.
- Variaciones y pérdidas considerables de la producción ocasionada, algunas veces por la naturaleza.

Por otra parte la empresa Constructora GOTI ASOCIADOS DISEÑA & CONSTRUYE S.A.C., presenta una serie de deficiencias propias de su gestión y que repercuten directamente en los objetivos empresariales, entre estas deficiencias se advierte que la empresa no lleva un sistema de costos adecuado para una empresa del sector de construcción, lo que impide proyectar su rentabilidad a corto, mediano y largo plazo; la contabilidad se limita a registrar los ingresos y salidas de materiales, sin reflejar esta situación en la contabilidad, no se manejan costos polinómicos para proyectos que excedan el periodo, muchos de los gastos y costos no son considerados dentro de la estructura de costos al no identificar adecuadamente los costos directos, los costos indirectos y gasto de operación. Al no identificar un sistema de costos adecuado, esto repercute directamente en el cálculo de la rentabilidad que no se refleja en forma consistente impidiendo una adecuada toma de decisiones por parte de la administración de la empresa. Como hemos podido observar en la prospectiva realizada no se cuenta con un método, sistema ni fórmula para determinar adecuadamente los costos de construcción.

Estas peculiaridades y singularidades plantean algunos problemas que no se da en otra actividad económica, y que tiene el reflejo en las rentabilidades de las empresas, esto quiere decir que se beneficia la economía o se pierde al cierre de los ejercicios contables.



Es por eso que ciertas entidades se vieron obligados a que baje la cantidad de los materiales y se amplíe el trabajo de los colaboradores, con el fin de que se reduzca el precio y se ajuste al presupuesto planeado, por esto el trabajo que se realiza se centraliza en la entidad Constructora GOTI ASOCIADOS DISEÑA & CONSTRUYE S.A.C. con la finalidad de que se analicen los costos de la construcción y el presupuesto de la obra.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cómo se determinan los costos y presupuestos de construcción de edificaciones de inmuebles y la rentabilidad económica en la empresa constructora GOTI asociados diseña & construye S.A.C., Wánchaq periodo 2018?

1.2.2. Problemas Específicos

- a) ¿Cómo se determinan los costos y presupuestos de construcción de edificaciones de inmuebles en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018?
- b) ¿Cuál es la rentabilidad económica en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar los costos y presupuestos de construcción de edificaciones de inmuebles y la rentabilidad económica en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Determinar los costos y presupuestos de construcción de edificaciones de inmuebles en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018.



- b) Identificar la rentabilidad económica en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018.

1.4 Justificación de la Investigación

1.4.1. Relevancia Social

Los resultados de la presente investigación benefician directamente a la empresa materia de estudio, sin embargo, la entidad de la construcción es entendida no solo en las actividades de las construcciones, sino desde el profesional proyectista hasta productores de insumos para las construcciones, esto quiere decir, que ya sea de forma directa o indirecta, la industria de la construcción genera muchos puestos de trabajo. El presente trabajo de investigación realizado sobre Costos de Construcción de Edificaciones y Unidades Inmobiliarias y la Rentabilidad, tiene mucha importancia en las entidades constructoras porque constituyen sistemas de información que clasifican, acumulan, controlan y asignan los costos para definir el precio de las actividades, proceso y productos; y con ello se facilite la toma de decisiones, planeación y control de la administración, es más se mide la calidad, el desempeño laboral y la rentabilidad que se origina en las entidades constructoras. La sociedad se beneficia teniendo la oportunidad de mejorar su calidad de vida con viviendas y construcciones más versátiles y de mejor calidad.

Por otro lado, en lo que a responsabilidad social se refiere la industria de la construcción se dedica a tratar a sus colaboradores en condiciones favorables otorgando ambiente laboral y organizacional positivo, lo que produce una calidad de vida decorosa, además genera la comodidad a las familias y empresas que ordenan las construcciones, porque es conocido por todos que el sistema de costos



que utilizan es por órdenes de servicio es decir a gusto del usuario respetando los parámetros de las Municipalidades, del Reglamento Nacional de Construcciones y las disposiciones del Ministerio de Ecología y Medio Ambiente.

1.4.2. Implicaciones prácticas

El presente trabajo de investigación sirve para determinar los costos de construcción de edificaciones, unidades inmobiliarias, departamentos, hoteles otros de similar naturaleza debido a que existen muchas ventajas y también desventajas en la determinación de costos y la rentabilidad de la empresa.

1.4.3. Valor teórico

El presente trabajo de investigación añade nuevos conocimientos en beneficio del o las empresas de construcción de inmuebles y la rentabilidad, es por ello que es importante sus resultados económicos si es conveniente o no en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018.

1.4.4. Utilidad metodológica

La ejecución de este estudio, hace posible la construcción, validación y aplicación de los instrumentos de adquisición de datos, de esta forma se permita medir y/o se establezca las relaciones de la variable de estudios entre estos: costo de construcciones y rentabilidades económicas.

1.4.5. Viabilidad o factibilidad

Para el desarrollo de la presente investigación se contó con los recursos económicos suficientes, asimismo existe acceso a la información en tema de costos de construcción y rentabilidad económica.

Finalmente, la ejecución de la investigación estuvo dentro de los plazos establecidos según el cronograma propuesto.



1.5 Delimitación de la Investigación

1.5.1. Delimitación temporal

El periodo de estudio del presente trabajo de investigación corresponde al año 2018.

1.5.2. Delimitación espacial

El trabajo de investigación se desarrolla en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Cusco periodo 2018, distrito de Wánchaq, Provincia y Departamento del Cusco.

1.5.3. Delimitación conceptual

El contenido de la presente investigación estuvo delimitado dentro de las teorías y conceptos relacionados a los costos de construcción y rentabilidad económica, así como también las variables e indicadores los mismos que fueron desarrollados en las bases teóricas existentes.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Autor: Callejas **Año:** 2018. **Tesis:** Análisis comparativo de costos y tiempo para la construcción de un bloque de casas de vivienda social utilizando el método de construcción tradicional y el método de mampostería estructural, caso de estudio Conjunto habitacional Mirador de Santa Rosa **Para optar el título de:** Ingeniero Civil **Universidad:** Pontificia Universidad Católica del Ecuador. **Lugar:** Quito - Ecuador **Objetivo General:** Determinar qué sistema es más eficiente en lo que a costos se refiere, en la construcción de una casa de vivienda social analizando el método de construcción tradicional y el método de mampostería estructural. **Objetivos Específicos:** a) Cuantificar la diferencia de costos analizando el presupuesto para una casa de vivienda social utilizando los dos métodos constructivos. b) Medir la diferencia de tiempos de construcción entre los dos métodos desarrollando cronogramas para cada uno. **Conclusiones:** 1) Mediante la investigación realizada se pudo determinar que el sistema de mampostería estructural reforzada es un método más eficiente que el de pórticos de hormigón armado en cuanto a costos, ya que, para la construcción de un bloque de 4 viviendas de interés social, se produjo un ahorro de 9.094,57 dólares americanos lo que representa un 9,98 %. 2) En cuanto al tiempo de construcción, la utilización de mampostería estructural en dicho proyecto de vivienda social tomando una muestra de 4 casas reduce los tiempos de trabajo en 20 días laborables, que en porcentaje quiere decir un 27,4 %.



Autor: Granda. **Año:** 2017. **Tesis:** Análisis de costos y proceso constructivo de una vivienda unifamiliar en mampostería confinada. **Para optar el título de:** Ingeniero Civil. **Universidad:** Universidad San Francisco de Quito USFQ. **Lugar:** Quito, Ecuador **Objetivo General:** Realizar el análisis de costos y el método constructivo para el proyecto de una vivienda unifamiliar de mampostería confinada. **Objetivos Específicos:** 1) Obtener el diseño de una vivienda tipo de mampostería confinada. 2) Analizar el proceso constructivo de la vivienda en mampostería confinada 3) Realizar el presupuesto de construcción del proyecto 4) Desarrollar el cronograma de ejecución del proyecto. **Conclusiones:** 1) Este proyecto técnico presentó los documentos de la Norma Ecuatoriana de la Construcción que brindan información sobre el método constructivo de muros confinados. Estos documentos son: Vivienda de Hasta 2 Pisos con Luces de hasta 5 m (NEC-SEVIVENDA) y Mampostería Estructural (NEC-SE-MP). En ellos se encuentran todos los parámetros y requisitos necesarios para construir edificaciones seguras de mampostería confinada en el Ecuador. También se mencionó a códigos de construcción de otros países de donde se puede encontrar información relacionada al tema. 2) La estructura desagregada del trabajo (EDT/WBS) es una buena herramienta para separar el alcance en componentes más pequeños y más fáciles de manejar, llamados paquetes de trabajo. Mediante este recurso se tuvo una visión estructurada del alcance y los pasos que se debían cumplir para realizar el proyecto.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Autor: Carbajal, Conislla, Lazo **Año:** 2017 **Tesis:** Los Modelo de gestión de costos por fases que permita identificar y corregir desviaciones que impacten en los márgenes de utilidad en la construcción de edificaciones: caso de Estudio



Freak Constructores y Consultores S.R.L. **Para optar el título de:** Maestro en Dirección de la Construcción, **Universidad:** Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas **Lugar:** Lima, Perú, **Objetivo General:** Contribuir a la mejora de la gestión de proyectos de las empresas de construcción mediante la propuesta de un modelo de gestión de costos, que será aplicado en la Empresa Freak Constructores y Consultores S.R.L. **Objetivos específicos:** a) Establecer la importancia de implementar un modelo de gestión de costos de construcción. b) Definir el Modelo que determine las herramientas de gestión de costos que nos permitan obtener los mejores resultados en el desarrollo de un proyecto de construcción. c) Hacer un diagnóstico que nos permita identificar las principales desviaciones en los procesos productivos en la construcción de edificaciones. d) Aplicar herramientas para asegurar la optimización de la gestión de costos. e) Diseñar y proponer un Modelo de gestión que incluya las principales herramientas de gestión de costos. f) Mejorar los resultados de costos en obras de construcción. **Conclusiones:** 1) La implementación del modelo de gestión de costos por fases ha permitido identificar el desempeño de los recursos por cada fase planteada. En este caso de estudio, se observan resultados por fase que tienen márgenes positivos, pero al analizar los recursos de esa fase se observaron márgenes negativos que están reduciendo una posible ganancia y que fueron optimizados con una mejor gestión. 2) Se ha demostrado que se pueden revertir las tendencias de los márgenes negativos con una intervención oportuna y la aplicación de acciones correctivas; como por ejemplo en las fases: movimiento de tierras (recurso mano de obra); concreto armado (recurso material). La identificación oportuna de desviaciones en actividades específicas, permite la toma de acciones correctivas a tiempo, disminuyendo así la posibilidad de pérdida al cierre del proyecto. En este caso de



estudio, los resultados se obtuvieron mensualmente; sin embargo, este proceso podría realizarse con frecuencia quincenal o semanal, dependiendo de la facilidad de procesamiento de datos.

Autores: Apacclla, y Rojas Qui. **Año:** 2016. **Tesis:** “Estrategias de financiamiento para el incremento de la rentabilidad de las empresas constructoras de la provincia de Huancayo”. **Para optar el título de:** Contador Público **Universidad:** Universidad nacional del centro del Perú. **Lugar:** Huancayo, Perú. **Objetivo General:** Determinar cómo las estrategias de financiamiento inciden en el incremento de la rentabilidad de las empresas constructoras de la Provincia de Huancayo. **Objetivos específicos:** Analizar cómo los préstamos otorgados por los socios inciden en el incremento de las ventas de las empresas constructoras de la Provincia de Huancayo. **Conclusiones:** 1) El resultado de investigaciones, se determinan que la estrategia de financiación a través del préstamo de socios como el arrendamiento financiero, prestaciones bancarias, crédito los proveedores y carta fianza incide de manera favorable en el aumento de la rentabilidad, el fin primordial de la estrategia de financiación es el aumento de la venta y obtener mayor utilidad. Poseen beneficios financieros como es: la facilidad, interés bajo cuotas adecuadas, etc., en fin, la decisión se toma en base a las experiencias adquiridas, situaciones que se constataron a través de las observaciones directas y las encuestas realizadas. 2) Se examinó que el aporte de socios llega de forma muy positiva en el aumento de la venta en la entidad constructora de la provincia de Huancayo. Del estudio del resultado se evidencia que el socio antes de que incurra al sistema de financiación opte en primera instancia financiera a la entidad con dinero en físico a bajo interés, hechos que son rápidos y bastante beneficiario en favor de entidad.



2.1.3. Antecedentes Locales

Autores: Rondón y Aranibar . **Año:** 2015 **Tesis:** “Diseño de una herramienta de costos por actividades y el mejoramiento de la productividad para la empresa Anly Construcciones y Negocios SAC en el periodo 2013”. **Para optar el título de:** Contador Público. **Universidad** Universidad Andina del Cusco **Lugar:** Perú.

Objetivo General: Diseño de una herramienta basado en la metodología del coste por actividades y el mejoramiento de la productividad para la empresa Anly Construcciones y Negocios S.A.C en el periodo 2013. **Objetivos específicos:** a) Determinar los costos y procedimiento que sigue actualmente la empresa Anly Construcciones y Negocios S.A.C en el periodo 2013. b) Determinar los efectos que genera la aplicación de la herramienta de costos por actividades, en la empresa Anly Construcciones y Negocios S.A.C en el periodo 2013 c) Demostrar el mejoramiento de la productividad con la aplicación de la herramienta de costos por actividades en la empresa Anly Construcciones y Negocios S.A.C en el periodo 2013 **Conclusiones:** •El diseño de una herramienta de costos basado en las actividades, es necesario para el desarrollo y la correcta metodología o sistema de costos para la industria de la construcción actividad a la que se dedica la empresa materia de investigación Anly construcciones y negocios SAC , la que se encuentra en la página (75 y 90). Los costos por actividades (Procesos y Recursos), son determinados de manera tradicional, basándose en cálculos propios o estimaciones basados en los años de experiencia, como resultado se observa que no aplican de forma adecuada sus costos en las diferentes actividades que realiza la empresa, lo cual está representado por un 95% y un 5% manifiesta que si aplica los costos adecuadamente. En la empresa Anly Construcciones y Negocios SAC, no cuenta con un instrumento adecuado para



procesar, interpretar y comunicar la información estratégica, relevante y oportuna. Por ello se desprende que la aplicación de la herramienta de costos por actividades mejorara el manejo de costos dentro de la empresa en estudio, donde el 93% califica que sí y un 7 % califica que no. La productividad, en la empresa Anly Construcciones y Negocios S.A.C es mínima e insignificantes como se observa en la tabla N°15 donde el 67% indica que no hay productividad en la mayor parte de obras y el 33% solo en algunas.

2.2. Bases Legales

2.2.1. Decreto Supremo N°011-2006- Vivienda Reglamento Nacional de Edificaciones

El reglamento Nacional de la Edificación tiene como finalidad normar el criterio y el requisito mínimo para diseñar y ejecutar las capacitaciones urbanas y la edificación, haciendo posible que de esta forma se mejore la ejecución del plan urbano. Es la norma técnica rectora en el territorio nacional que establecen los derechos y la responsabilidad del actor que interviene en la ejecución edificatoria, con la finalidad de que se asegure la calidad de las edificaciones.

De estas aplicaciones obligatorias para las personas que ejecuten el proceso de habilitación urbana y edificaciones en el ámbito nacional, la conclusión es de carácter constante, privado o público.

Decreto Supremo N°005-2013 –TR, Creación del Registro Nacional de Trabajadores de Construcción Civil.

Decreto Supremo N°008-2013 –TR, Creación del Registro Nacional de Obras de Construcción Civil.

Decreto Legislativo N° 727, Ley de Fomento a la Inversión Privada de la Construcción (Republica, 2016).



2.3. Bases Teóricas

2.3.1. Costos

Según Wayne y Alfonso (2016) indican que la definición de costo es definida como el valor sacrificado para la adquisición de servicios y bienes a través de las reducciones de activos o al incidir en pasivos en la etapa en la que se adquiere el beneficio.

Para (Jiménes, 2018). Costo, se refiere en un sentido de financiación, son todas las erogaciones o desembolsos de dinero (o su equivalencia) para la obtención de algún servicio o bienes. La liquidación de la económica es posible que se corresponda a unos precios o específicamente a un desembolso. Serán precios los desembolsos ocasionados en la etapa de la fabricación o por las prestaciones de sus servicios: sueldo y salario de los personales de las plantas de producción, servicio al público, materia prima, que se relacionan con los procesos de producción, etc.

2.3.2. Clasificación de Costos

Para (Chamberg, 2016) indica que la clasificación de los costos son los datos que necesita la dirección de la empresa para que se evalúen los controles de los procesos productivos que se desarrollan en la empresa para definir las decisiones. Se muestran la siguiente clasificación de los costos.

a. Sea la función que cumple los costos son:

- Costo de las producciones. Son materiales primarios directos, manos de obra y os costos no directos de las fabricaciones.
- Gasto de la venta, todo desembolso que realiza la empresa en la ejecución de las ventas del producto finalizado y llevado a los centros de venta.
- Gasto de la administración, es el desembolso que la empresa realiza para



que se lleven las gestiones administrativas de la empresa.

b. Según sea el comportamiento el costo es clasificado de la siguiente manera:

- Costo fijo, desembolso incurrido en el campo de producción que es realizado de manera constante sin considerar las actividades de producción, como el costo para los mantenimientos de la empresa, salarios constantes, etc.
- Costo variable, es el desembolso incurrido en la empresa que se relaciona de manera estricta con la ejecución de las producciones como la utilización de las materias primas, uso de la energía, las depreciaciones de las maquinarias que se utilizan constantemente, etc.

c. De acuerdo con las identificaciones de las materias de producidas, el costo se clasifica de la siguiente manera:

- Costo directo es el desembolso identificado con las líneas de la producción o el producto que se elabora como el uso de las telas al confeccionar las prendas.
- Costo indirecto, es aquel recurso invertido por la empresa en las fabricaciones de los bienes el cual se asigna a la línea de producción.

d. Según al tiempo el costo es:

- Costo histórico
- Costo predeterminado

e. Según la estructura el costo es:

- Costos de los periodos
- Costos de los productos

f. Según la toma de decisión el costo es:

- Costo relevante



- Costo irrelevante (Chambergó, 2016).

2.3.3. Construcción

Para (Ramos J. , 2016) Construcción es el arte de construir, quiere decir de crear, usando maquinas elementos adecuados, seguir un plan establecido anteriormente, la obra requerida para ejecutar las edificaciones, las infraestructuras sean: represas, casas, puentes, etc. Usando material determinado y adecuada manera de usar, ciertas técnicas de acuerdo a la situación. El mismo que se ocupa del análisis, desarrollar y ubicar la obra industrial se define como Construcciones Industriales.

Para (Ramos J. , 2016).Se parte de componentes ´principales como el ladrillo, acero, madera, árido, cemento, plásticos, etc., usando una adecuada combinación, se proyecta otro conjunto parcial como la cimentación, pilares, muros, etc., estos completan totalmente el conjunto final o sea el edificio que se construirá

Para (Ramos J. , 2016) El presente estudio contiene el conocimiento del material que se usa al realizar el trabajo constructivo llevado con más asiduidad, con la finalidad de que se elija aquella que por sus propiedades tenga la mejor condición económica y técnica. Por otro lado, se analiza las disposiciones de los varios elementos que integran los conjuntos, de acuerdo a los materiales empleados y la hipótesis de cálculos, para que se logren adecuadas resistencias es más una adecuada armonía en las formas.

Segun (Ramos J. , 2016) Al momento en que se diseña el dispositivo o la estructura, se contiene una gran cantidad de material a disposición del ingeniero de unos 4000 a 80000, es por eso que se conoce ubicar los materiales o combinarlos entres si, que mejor se ajuste allá demanda del diseño, dándole la propiedad que necesita. Ya que algún error puede causar algún desastre



Es por eso que el ingeniero de diseño tiene que:

- 1.- Saber cómo ubicar el material que se configure mejor a la demanda del diseño (economía, estética, durabilidad, etc.).
- 2.- Saber la propiedad y la limitación de varios materiales, tipos y ordenarlos aquello que proporcione valor adecuado a la propiedad que se requiera. Para estos hay ensayos normales para que se determinen (Ramos J. , 2016).

2.3.4. La industria de la construcción

Para (Loyola & Goldsack, 2017) Es uno de los motores principales que impulsa el desarrollo y el progreso de la comunidad nacional. Los "productos" de la construcción afectan en forma directa al desempeño y desarrollo de la sociedad, y son utilizados intensivamente por todos los miembros de ella. No obstante, la característica central de este sector es el comportamiento productivo "inestable" que presenta. Es decir, es un área tremendamente sensible a los cambios que experimentan los ciclos económicos, repuntando con lentitud, pero con fuerza en los períodos de expansión y siendo afectada, en cambio, más rápidamente y en mayor proporción durante los períodos de crisis o recesión, que el promedio de los otros sectores.

2.3.4.1. Características de la industria de la construcción actual

A. Especialización de actividades

- Ocasiona dos tipos de problemas: (1) los objetivos de las distintas especialidades son esencialmente diferentes y semi competitivos y (2) los límites de acción y alcance de las distintas especialidades no están complementemente definidos.



B. Métodos contractuales de construcción

- Sistemas contractuales no integrados (i.e. por litación o subcontratación) impide al diseñador conocer e integrar las características propias del trabajo del constructor
- La Inspección Técnica de Obra (ITO) externa, tradicionalmente responsabilidad del arquitecto, desliga parcialmente a los diseñadores del aprendizaje en obra.
- La presión por tiempo implica que (1) el tiempo de estudio y desarrollo se reduce al mínimo y (2) las obras se comienzan a construir antes que el diseño esté terminado.

C. Complejidad técnica de las tecnologías de construcción

- Es cada vez mayor, lo que impide al arquitecto conocer todas las tecnologías. Debe concentrarse en aquel conocimiento que efectivamente impactará el diseño.

D. Competencia por productividad

- La industria exige al diseño cada vez mayor calidad y productividad tanto en el producto final, como en el proceso de construcción (rápido, fácil, económico, seguro) (Loyola & Goldsack, 2017).

2.3.5. La actividad de construcción en la Clasificación Industrial Internacional

Uniforme - CIIU

2.3.5.1. La revisión de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme

Para (Ramos J. , 2016) la actividad económica está clasificada en divisiones a la vez es separada en otros más detallados. Esta división les



corresponde a las actividades de construcción esta división es 45, según la CIIU, aprobado en 1989 y que le pertenece a la tercera revisión.

Para (Ramos J. , 2016) la versión anterior de la CIIU (revisión dos aprobados en el año 1969) las actividades de las construcciones estaban clasificado en las divisiones N° 5. Periódicamente el criterio de las clasificaciones de la actividad económica es evaluado, con el fin de tener actualizado la división y por supuesto la clasificación establecida.

En el interior de la división 45, se encuentra las referencias señaladas por el literal d) artículo 3 de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo, al establecer los diferentes elementos que permiten describir al término "construcción", tal como se señala a continuación:

División 45: Construcción

Grupo clase descripción

451 4510 Preparar el terreno

452 4520 Construcciones de edificaciones o de parte de una edificación,
obra de la Ing. Civil

453 4530 Acondicionamientos de las edificaciones

454 4540 finalización de las edificaciones

455 4550 alquiler de los elementos para las construcciones o las
demoliciones de los operarios

Para (Ramos J. , 2016) al realizar las revisiones detalladamente todas las clases que pertenezcan a la división 45, se puede apreciar que el significado



que se encuentra de definiciones de construcción son más amplios que la misma definición y es ofrecido por el diccionario de la Real Academia Española y otra definición mencionada en el párrafo anterior.

Clase 4510: preparación del terreno

Según (Ramos J. , 2016) esta clase considera definiciones que parecen contradictorias con el significado de términos “construcciones”, es considerado la labor de las demoliciones y derribar las edificaciones y otra estructura. En esta clase se considera las ventas del material que viene de la demolición. De la misma manera, se incluye la actividad de voladuras, perforaciones de prueba, terraplén, nivelaciones, movimientos de las tierras, excavaciones, drenajes y demás actividades de la preparación de los terrenos.

Clase 4520: construcción de edificios completos y de partes de edificios; obras de ingeniería civil

Para (Ramos J. , 2016) en esta clase se incluyen la actividad de corriente y alguna actividad especial de las entidades de construcciones de edificaciones y estructura de Ing. Civil. En esta clase se incluye la actividad relacionada a las nuevas obras, ampliación y reforma.

También está incluido actividades de construcciones comunes y especiales, se consideran:

Para. (Ramos J. , 2016) las construcciones de vivienda, edificación de oficinas, local del almacén y otras edificaciones públicas y de servicio, local agropecuario, etc. Y en las construcciones de las obras de Ing. Civil, como la carretera, calle, puente túnel, línea del ferrocarril, campo de aviaciones,



puerto y distintos proyectos de ordenamiento hídrico, sistema de riego, red de alcantarillado, instalación industrial, tubería y línea de transmisión de energía eléctrica, instalación deportiva, etc.

Las segundas comprenden:

Para (Ramos J. , 2016) las preparaciones y construcciones de cierta parte de la obra mencionada anteriormente y por lo general se concentran en aspectos comunes a estructuras diferentes que requieren el uso de técnicas y equipo especial. Es la actividad como la hincadura de pilotes, cimentaciones, perforaciones de pozos de agua, levantamiento de las edificaciones, el hormigón, las colocaciones de mampuestos de ladrillos y piedras, instalaciones de andamios, construcciones de techos, etc.

Clase 4530: acondicionamiento de edificios

Para (Ramos J. , 2016) en esta clase se consideran todo aquello actividad de instalaciones que son necesarios para la habilitación de los edificios. Es posible definir las instalaciones de cañería, sistema de calefacción y aires acondicionados, antena, y distintos sistemas de alarma y otro sistema eléctrico. También considera al sistema de extinción de incendios a través del aspersor, escalera mecánica y ascensores. De la misma manera se considera el trabajo aislado, de modelo hídrico, sonoro y térmico. El sistema de iluminaciones y señalizaciones para la carretera, ferrocarril, aeropuerto, puerto, etc.

Clase 4540: Finalización de edificios

Para (Ramos J. , 2016) en esta clase se consideran las actividades ubicadas a las terminaciones o finalización de las obras e incluye el encristalado,



pinturas, ornamentaciones, colocaciones de mayólicas y pisos, parquet, baldosas, azulejos, papel, alfombras, tapiz. Es más, incluye pulir el piso, isonorización, carpintería fina, limpiezas de fachadas, etc.

Clase 4550: alquiler de equipo de construcción y demolición dotado de operarios

Para (Ramos J. , 2016) esta clase considera el alquiler de las máquinas y equipos para las construcciones es más también las grúas y los operarios. Si se alquila las máquinas y equipos para las construcciones sea sin el personal, entonces estas actividades se excluirán en la construcción y se califica como alquiler de máquinas y equipos para las construcciones y de Ing. Civil en la clase de 7122 del CIIU.

Según" (Ramos J. , 2016) se dice que el RTF N.º 615-2-2001 el Tribunal Fiscal recolecta los criterios de las normas cuando se mencionan que las definiciones de construcción se encuentran en la actividad señalada por el CIIU. El considerando de la referida RTF menciona lo siguiente: "En cuanto a la definición de construcción, los Decretos Legislativos N.º 775 y 821, señalaban en el inciso d) del artículo 3, que se consideraban las actividades clasificadas como construcción en la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) de las Naciones Unidas.

2.3.5.2. La revisión 4 del CIIU

Para (Ramos J. , 2016) las Naciones Unidas aprobaron anteriormente la revisión 4 de las Clasificaciones Internacionales Industriales Uniformes, esto determinan que se dejara de lado las versiones 3.1 que se mencionaron anteriormente. Hay mejor argumentación para definir que las revisiones están



vigentes en nuestra nacionalidad, esto es el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INE) aprobó la Resolución Jefatural N.º 024-2010-INEI, publicado en la revista El Peruano el 29 de enero de 2010, este en su artículo indica: brindar

las Clasificaciones Industriales Internacionales Uniformes de toda la actividad económica (CIIU revisión 4). En las elaboraciones de la estadística oficial para la institución integral del sistema estadístico nacional (SEN), para la garantizar las homogeneidades y la comparación regional, nacional e internacional de las informaciones que se generan.

En las revisiones 4 de la CIIU las actividades de las construcciones están reguladas de forma detallada incluso existen distribuciones en tres grandes grupos:

(i) Construcciones de edificios; (ii) Ing. Civil y (iii) Actividad especializada en la construcción. Esto se aprecia al observar lo siguiente:

Construcción

410 4100 CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

42 INGENIERÍA CIVIL

421 4210 Construcciones de caminos y de la vía férrea

422 4220 Construcciones de proyectos del servicio público

429 4290 Construcciones de otras obras de Ing. Civil (Ramos J. , 2016).



43 Actividades especializadas de la construcción

431 Demoliciones y preparaciones de los terrenos

4311 Demoliciones de los terrenos

4312 Preparaciones de los terrenos

432 Actividad de instalaciones, eléctricas, fontanerías y demás instalaciones de las construcciones.

4321 Instalaciones eléctricas

4322 Fontanerías e instalaciones de calefacciones y aire acondicionado

4329 Otros tipos de instalaciones de construcción

433 4330 Terminaciones de las edificaciones

439 4390 Otra actividad especializada de las construcciones (Ramos J. , 2016).

2.3.6. Elementos que constituyen un Edificio

Ramos (2016) señala que todo elemento que participe en la edificación u obras civiles se clasifican de acuerdo a las funciones que hacen en dos grupos distintos:

- Elemento fundamental o estructural (duradero). Aceros, hormigones, rocas, etc.
- Elemento complementario

El elemento fundamental constituye las estructuras fuertes de la edificación u obras civiles, la función es soportar y absorber la carga que actúa encima de él dándole al terreno mediante las cimentaciones. Los que integran son:



- Cimentación
- Base del edificio
- Componentes verticales de sustentaciones
- Muro, pilar y entramados verticales
- Componentes horizontales de sustentaciones
- Vigas, losas y forjados del suelo.
- Componentes inclinados
- Cubiertas
- Elemento de enlace
- Escalera

Elementos complementarios generan a las edificaciones será habitadas, comodidades, confort y funcionalidad. Los que más destacan son:

- Cerramiento exterior de estructura entramada
- Tabique
- Elemento de separación no duradera
- Ventanas y puertas
- Instalación: saneamiento, electricidad, ascensor, fontanería, etc.

Es posible que se considere además de estos grupos, distintos grupos auxiliares a pesar de que no estén incluidos en el edificio son usuales para que se construyan como andamios, apeos y cimbras (Ramos J. , 2016).

2.3.7. Concepto y tipos de materiales de construcción

2.3.7.1. Materiales de construcción

Segun (Ramos J. , 2016) la definición de material es como porciones finitas de materiales con las mismas propiedades generales, pero son componentes



reales con tamaños y dimensiones, se puede trabajar y transformar para aprovecharlo de mejor manera. Si se tiene el determinado compuesto químico y propiedades físicas definidas, con dimensión finita y posibles transformaciones tanto una como otra, es posible que se adapte el material para que se use de manera específica como se requiera en las obras, a través de varias ejecuciones de creación.

Para (Ramos J. , 2016) son las estructuras que se incluyen en las obras de las construcciones, cual sea la naturaleza, forma o composición. Los materiales son útiles para realizar las edificaciones de las obras de ingeniería civil. Las funciones que desempeñan en las obras se clasifican en materiales conglomerantes, fundamentales y materiales auxiliares o complementarios.

Para (Ramos J. , 2016) el material conglomerante es aquel que constituye la base del hormigón y montero, empleando en la construcción para que se junten o enlacen material del grupo anterior, además de las construcciones de los últimos, combinaciones de acero, materiales de construcciones fundamentales por excelencia. La pasta que con ello se consigue, es posible que se extienda y molde a su conveniencia para que se adquiera, luego de endurecerse, una propiedad mecánica similar al material pétreo natural y artificial. El principal conglomerante empleado en la construcción es el cemento Portland, la cal y el yeso.

Segun (Ramos J. , 2016) el material fundamental (rocas, hormigo, cementos, acero, etc.) es para la construcción de unidades de obra capaz de aguantar el esfuerzo mecánico y la acción atmosférica a que se somete la construcción que es proyectada. El material complementario o auxiliar es aquel que se usa dentro de la edificación como complemento utilitario de la misma.



Los vidrios, pinturas, aislantes, material eléctrico, fontanerías, carpintería de madera, aluminios, de PVC, etc., son algunos ejemplos.

2.3.7.2. Clasificación de los materiales.

Para (Ramos J. , 2016) el material que se usa en las construcciones en una primera clasificación se puede separar en dos tipos generales y atienden al origen (clasificación genética): natural y artificial. El material natural, es aquel que se emplea tal como se halla la naturaleza, labrándolo para darle la forma y dimensión adecuada, pero sin que se realice en estas transformaciones físicas-químicas posibles.

Según (Ramos J. , 2016) el material artificial, es aquel que, mediante el proceso de ejecuciones y transformaciones de la composición, adquiere la propiedad apropiada al usar. Se usan como material primario para obtener el material natural, que se modifiquen a las bases de varios procesos de la creación, generan como resultado los materiales artificiales.

Para (Ramos J. , 2016) Esta clasificación, se separa a la vez en grupos según la naturaleza de los materiales, sea de propiedades inorgánicas u orgánicas. El material inorgánico se forma por la yuxtaposición de las moléculas, se optan estructuras vítreas o cristalinas. Formando parte del grupo roca y mineral usado para obtener material artificial. Estos son los materiales más primordiales para las construcciones. Materiales inorgánicos son: cerámicas aglomeraciones, metales, etc. El material orgánico, procede del animal vegetal, crece y muere según la ley biológica, con formas definidas, se reproducen y son perecederos, por lo que es necesario el tratamiento que impida la alteración, como los materiales naturales orgánicos son las maderas, y los plásticos como material inorgánico.



2.3.8. Presupuesto de construcción

Según (Ramos J. , 2016) se define como la composición de la palabra compuesta PRE (que significa antes de anticipar) más se supone que es la suposición de lo que puede costar). Pero de manera analógica se subentiende las palabras Presupuesto, que la condición no cambia el presupuesto es el valor que anticipa al precio de la obra de referencia.

Según (Ramos J. , 2016) en las construcciones, se dice que tiene una lista completa de toda la partida de la obra valorada, que incluyen toda la actividad de esta, desde el comienzo hasta la finalización de la obra, sea el requerimiento de los mandantes, que se está estipulado en la “Especificación Técnica de Arquitectura” y la proyección en total. En el costo total de obra, entiende que se valore todo el requerimiento indicado en la “Especificación técnica de las obras” (estructura, arquitectura, instalación sanitaria, electricidad, gas, especialidad, incluye todas las documentaciones a disposición, más que otros antecedentes).

En síntesis, esto es:

Un Presupuesto de Construcción = Costos Directos + Costos Indirectos = Costo Total de Obra + Impuestos.

El costo directo es: la suma de los costos siguientes:

Obras Preliminares + Obra Gruesa + Terminaciones + Instalaciones Sanitarias + Gas + Electricidad + Especialidades (Calefacción, Automatización (Domótica), etc.) + Obras Exteriores.

El costo indirecto es: la suma de los costos siguientes: Gasto General + Utilidad.

Describiendo que:

Para (Ramos J. , 2016) la "Obra Preliminar" es toda aquella obra que requiere y es previa y es necesario al iniciar la obra. (Despejar, cerrar, insta, reuniones,



servicios higiénicos, sanitarios básicos, etc.).

“las obras gruesas”, es toda aquella obra que contempla las estructuras de las obras.

(Excavación, Fundación, estructuras techos (cercha), muro, etc.)

“la terminación”, es la obra como dice su nombre finalizan la estructura, (cubierta, taquería, cielo, pavimento, revestimiento, artefacto, muebles, puertas, pintura, etc.)

“la obra de instalación”, es aquella obra que dota de agua, luz gas, corriente débil, etc.

“la obra de especialidad”, en aquella obra que provee de la calefacción, aire acondicionado, ascensor, controles de acceso, etc.

“la obra exterior”, es aquel involucrado al acceso, jardín y muro perimetral, cierre, piscina, quinchos, etc. (Ramos J. , 2016).

“costo de construcción”, aclarar como se dijo, es la adición de:

A.- El Costo Directo más

B.- El costo Indirecto.

A. El costo directo es conformado por un itemizado lo cual se desglosa toda la partida de las obras, que se representan e indican en la especificación técnica de la arquitectura, la cual se valoriza y esta generaliza el costo directo de las obras.

B. El costo indirecto es la adición del gasto general de obra y la utilidad o beneficio.

Para (Ramos J. , 2016) a esta suma se aumenta el impuesto y es reconocida como costo total de obra. Donde se ingrese el estudio de la cubicación en la cantidad que tiene cada partida que conforma el atomizado. En el que cada



comienzo tiene una unidad de medición, la cantidad y el costo unitario. La cubicación es calcular la cantidad de esta partida.

Cálculo del presupuesto de construcción

Según (Ramos J. , 2016) para iniciar, revisar cada uno de los planos y especificar y considerar si se necesita el servicio del proveedor o contratista para hacer las labores. Si se llega a cumplir, darles la información que necesite para la cotización del trabajo de construcciones o remodelaciones lo más rápido posible. En general, se espera hasta el último momento genera que la cotización no sea exacta.

Para (Ramos J. , 2016) con tal de que se asegure de tener un tiempo considerable para obtener y analizar el precio de su proveedor y subcontratista, fijar la fecha de entrega para la cotización, que debe ser días antes de las fechas de finalización de las licitaciones. Pedir al proveedor y subcontratista que haga la propuesta escrita y de manera detallada. Si el periodo no le es permitido, tomar la nota detallada de la licitación que le dé por teléfono.

Según (Ramos J. , 2016) si es permitido, obtener al menos tres estimados. El costo y presupuesto de las construcciones del subcontratista suele tener escalas de precios y si cuentan con tres estimados para cada trabajo, tendrá una decisión informada de mejor manera acertada a las cifras que se tiene que utilizar en el presupuesto de las construcciones. Como avanza la ejecución de la cotización, asegurarse que la subcontratista reciba cualquier cambio o revisión que haga. En cuanto se tenga a los estimados al poder, preparar hojas de comparaciones y numerar los principales artículos que el subcontratista incluya. Varias veces, el contratista que presente estimaciones de un trabajo incluye varios componentes en su propuesta. Usar las hojas de comparaciones como guías para las revisiones



y cotejar la cotización que recibe. Añadir dinero a las propuestas de los contratistas por algo que haya sido excluido y otro incluya.

Elaborar resúmenes del estimado para todas las licitaciones y costos. Dividir todo el costo en tres etapas singulares:

Así como señala (Ramos J. , 2016) el costo material de construcciones incluye todo el material, manos de obra, equipos, etc., que se necesiten para la construcción de los edificios como las ventanas, cimientos, el techo. El costo no relacionado con las construcciones o remodelaciones, llamado también costo de condición general o gasto directo general, incluye todo el material, equipo y costo directos atribuible a las realizaciones de la obra, pero no es parte del mismo (como el servicio sanitario temporal, contenedor de basura, costo de supervisiones, costos de electricidades para los proyectos).

El gasto indirecto general incluye otro costo necesario para se mantenga el negocio, que no es atribuido directamente a los proyectos (como la alquilar, los teléfonos, la electricidad de las oficinas). Identificar y cuantificar el costo y luego aumentar la tarifa de la mano de obra por horas para cubrir o bien añada la partida presupuestal al presupuesto de construcciones por cada proyecto que se calcule. El costo de condición que no se relaciona con las producciones puede que incluya 20 o 30 partida presupuestaria, según las complejidades de los proyectos. Elaborar hojas de resumen y enumerar distintos precios y partidas que prevean. Varios de estos son directamente enlazados con el periodo que se realice varias tareas, de forma que tiene ideas de las duraciones de la obra. Si se calcula que se necesite el servicio sanitario temporal a la semana, tiene que saber cuánto tiempo lo utilizara para saber el costo total. Si se tiene los precios de los materiales de construcción y de la condición general, determinar el parcial total. La ganancia, gasto indirecto



general y costo de seguro se calcula como los porcentajes de dicho total. Es conveniente el precio con total parcialidad y se obtiene el costo de la estimación completa (Ramos J. , 2016).

Calculación del precio por trabajo

Antes de comenzar, leer la especificación escrita. Varias veces, las instrucciones de especificación requisito especial o variaciones de vital importancia y se escribirá antes de proseguir. Cuando inicie la revisión del plano para la determinación de la cantidad de material de construcción y colaboradores que se necesiten para desarrollar la obra, estas recomendaciones ayudan a tener todo organizado (Ramos J. , 2016).

En primer lugar, revisar todo el plano para saber de lo que necesita la obra.

Al realizar la deducción detallada, usar el rotulador o lápiz de color para dibujar el plano. De esta manera sabrá cuando aumento algo. Hay varias maneras para obtener la cantidad que se necesita para preparar el estimado. Otro contratista usa programa de software, varios usan fórmulas de negociación especial y otros crearon su propio formulario. En cual sea de estos que se usan, anotar el los números de las hojas de los planos en los artículos (Ramos J. , 2016).

Este contiene los siguientes objetivos:

Si se calcula primero la cantidad de todo el material, se hace más accesible regresar par que se asignen el precio de la mano de obra si se sabe cuáles son los detalles que se consideraron (Ramos J. , 2016).

Las instalaciones a nivel de maderas de 2x4 de las aberturas de las ventanas requieren mínimos trabajos que la de una a 40 pies en los aires de base los aleros. Las descripciones detalladas y las hojas adicionales que hacen fácil que otro sujeto revise su obra. Si se revisa el plano, es posible que se comparen fácilmente el



nuevo detalle con el anterior y se verifique el impacto de cambios. En el momento en el que el proyecto se construya, podrá ser comparado con más exactitud el costo real del material y de trabajos decampo. Si el trabajo apareciera en la adición mundial, es imposible que se determine donde se calcule menos y en qué lugar más (Ramos J. , 2016).

Al saber la cantidad, asegurar si se sabe cuáles son las escalas que se usan en el dibujo y el detalle. Verificar las escalas con otra hoja de plano; a veces, los arquitectos anotan las escalas incorrectas en el plano. si piensan que se ve dibujos a escalas de $\frac{1}{4}$ de pulgada y en verdad son de $\frac{3}{16}$ pulgadas, la cantidad está equivocada y esto influye de manera significativa en el costo de la mano de obra y el material. Cuando se calcule la cantidad de material de construcción, añadir unas cantidades adecuadas para los materiales desechados. Luego determinar los costos del material y de la mano de obra para que se instalen, como costo de quipo relacionado (Ramos J. , 2016).

Comunicarse con sus proveedores para que se informe sobre el material de construcción que se requiere y si no le brindan un costo total, averiguarse el precio por unidad y defina el total del precio del material. Se necesita 434 pies de maderas de 2x4 hecho a presión. Los proveedores venden los materiales en tramos de 16 pies, a 15 dólares cada una. Divida 434 pies lineales entre 16 pies y redondee la cifra a la próxima pieza completa. En este caso, necesitaría 28 maderos de 2x4, de 16 pies de largo, para un total de \$420. No olvidar cosas como los tornillos, los pegamentos, el impuesto de venta, el cargo por los servicios de entrega y otro costo incidental. Una vez que se calcule el precio del material, proceden a calcular el precio de la mano de obra (Ramos J. , 2016).

Calcular el precio de la mano de obra que requiera experiencia. Concentrarse



al comienzo en las partidas presupuestal mayor, ya que errores en las mismas pueden dar lugar a grandes variaciones en el total de precios estimados. De acuerdo al material, tratar de definir el ritmo de las producciones. Como el proyecto tienen base de madera de 1,250 pies lineales. Calcular que el carpintero puede medir, cortar e instalar 20 pies de base por hora. Divida 1,250 pies entre 20 para determinar que necesitará 63 horas. Recordar que existirá alguien que descargue y lo distribuya a las distintas secciones de los proyectos. Para esto se necesita tiempo, por lo que se suman este periodo adicional a la hora que se calcule para la instalación la base (Ramos J. , 2016).

Multiplicar las horas por las tarifas por hora. La tarifa por hora varía bastante pero el punto básico es el salario bruto por hora, más beneficioso, y el impuesto estatal y local. Muchos contratistas brindan valores a las tarifas por hora para que cubran una parte de los precios no directos generales. Si se tiene el total de las horas para todas las partidas presupuestarias, suman un total de horas y se multiplican para la obtención de precio de mano de obra (Ramos J. , 2016).

El próximo tiene que considerarse para todo el presupuesto de las construcciones es el precio del equipo de construcciones. ¿Se necesita alquilar o comprar los andamios o tal vez canastas elevadas motorizadas? Saber cuánto tiempo se requiere para que se calcule el precio correcto. Si se completa el precio del material, de la mano de obra y de equipos, obtener el total del mismo para esas sensaciones del estimado. Los objetivos se incluyen todo en el formato que se pueda seguir más luego, o se use en estimados posteriormente con la finalidad de comparación. En fin, mande a revisar la operación matemática en la hoja de deducción de la mano de obra y el material, y preparar la licitación (Ramos J. , 2016).



2.3.9. Concepto de Rentabilidad

La rentabilidad son nociones que se aplican a todas las acciones económicas en las que se mueven los medios como materiales, personas y financieros con la finalidad de que se obtengan los resultados. En la literatura de la economía, a pesar de que la palabra rentabilidad se usa de muchas maneras y son aproximaciones doctrinales que aparentan de alguna manera, su definición de la rentabilidad a la medición del rendimiento que en un periodo adecuado produce el capital usado para obtener con la finalidad que se permita las elecciones con alternativas o se juzgue las eficiencias de la acción realizada, se el análisis hecho a priori o posteriori (Pedro, 2018).

2.3.10. La Rentabilidad en el Análisis Contable

Lo importante del análisis de la rentabilidad se determina porque, aun comenzando de las municipalidades de objetivos a que se enfrente la entidad, basada uno en las rentabilidades o beneficios, otros al crecer, las estabildades son más en los servicios a las colectividades, en todos los análisis empresariales el centro de las discusiones tiende a situar en las polaridades entre las rentabilidades y seguridades o solvencias como variable fundamental de todas las actividades económicas. Así, para el profesor Cuervo y Rivero (1986: 19) las bases para la analización económica financiera está en las cuantificaciones de los binomios rentabilidades riesgos, que es presentado desde que se presentan desde una triple funcionalidad (Pedro, 2018).

Analizar de las rentabilidades.

Analizar las solvencias, entendidos como las capacidades de las entidades para la satisfacción de la obligación financiera (devoluciones principales y gastos financieros), consecuencias de la deuda, al vencimiento.



Analizar la estructura financiera de las empresas con las finalidades de comprobación la adecuación para que se mantenga el desarrollo estable de la misma.

Esto son los límites de la economía de la actividad empresarial en general son las rentabilidades y las seguridades, normalmente objetivo contrapuesto, ya que las rentabilidades, en cierta manera, son las retribuciones a los riesgos y, consecuentemente, las inversiones más seguras no suelen coincidir con las más rentables. A pesar de esto se tiene que considerar, el fin de la solvencia, ya que obtener la rentabilidad es un requisito necesario para las continuidades de las empresas (Pedro, 2018).

2.3.10.1. Consideraciones para construir indicadores de Rentabilidad

En las expresiones analíticas, las rentabilidades contables son expresadas como cociente entre conceptos de resultados y conceptos de capital inverso para la obtener el resultado. Se tiene que considerar varias cuestiones en las formulaciones y mediciones de las rentabilidades para que se elabore un ratio o indicaciones de las rentabilidades con significados (Pedro, 2018).

1. la magnitud cuyo consiente es la indicación de las rentabilidades son susceptibles de expresar de manera monetaria.
2. Tiene que existir, en las medidas de los posibles, unas relaciones causales entre el recurso o inversiones consideradas como denominadores y excedentes o resultados al que se enfrentan.

En las determinaciones de la cuantía del recurso invertido se considerar el promedio del tiempo, la respuesta es la variable de flujo, que es calculado en cuanto a los periodos, las bases de comparaciones, constituidas por las inversiones, es la variable stock y solo informan de las inversiones existentes



en un momento adecuado del periodo. Por eso para que se amplíe la representatividad es del recurso invertido, se necesita considerar los promedios de los periodos. Por otro lado, se necesita la definición de los periodos de tiempo al que se refiera las mediciones de las rentabilidades (normalmente los ejercicios contables), ya que en pequeños campos de tiempo suelen pasar errores por la personificación incorrecta (Pedro, 2018).

2.3.10.2. Niveles de análisis de la Rentabilidad Empresarial

Pedro (2018) indica que, aunque sea la forma de que se entienda y concepto de los resultados e inversiones determinaría el indicador de las rentabilidades, el análisis de las rentabilidades en las empresas se puede realizar en dos fases, en relación del tipo de resultados y de inversiones enlazadas con los mismos que se consideran:

De esta manera hay una primera fase para analizar se conoce como rentabilidad económica o de activos, en el que se relacionan conceptos de resultados conocidos o vistos anteriormente, antes de intereses, con todo el capital económico usado al obtener, sin considerar las finalizaciones u orígenes de los mismos, es por eso que se representan, desde una percepción económica, la rendición de las inversiones la entidad. Y la segunda fase, las rentabilidades financieras, en las que se enfrentan el concepto de resultados conocidos como previstos, con el capital propio de la empresa, y se representa la rendición correspondiente al mismo (Pedro, 2018).

Las relaciones entre los dos tipos de rentabilidades vendrán definidas por los conceptos conocidos como apalancamientos financieros, que, bajo el supuesto de las estructuras financieras respecto a las economías siempre que esta sea superior al coste medio de las deudas, y como reductores en caso



contrario (Pedro, 2018).

2.3.11. La Rentabilidad Económica

2.3.11.1. Concepto de rentabilidad económica

Las rentabilidades económicas o de las inversiones son medidas, referidos a determinados periodos de tiempo, de los rendimientos de los activos de las empresas con independencias de las financiaciones del mismo. Según las opiniones más extendidas, las rentabilidades económicas se consideran como medidas de las capacidades de activos de empresas para generar valores con independencias de cómo son financiados, lo que hace posible las comparaciones de las rentabilidades entre las empresas sin que las diferencias en las distintas estructuras de financiación, puesto de manifiestos en los pagos de interés, afectados a los valores de la rentabilidad (Pedro, 2018).

La rentabilidad económica se elige de esta manera el indicador básico para que se juzguen las eficiencias en las gestiones empresariales, ya que es preciso los comportamientos del activo, con independencias de las financiaciones, el que determina con caracteres generales que unas empresas sean o no rentables en la economía. Es más, el no considerar las maneras en que fue financiada el activo permitirán determinar si las empresas no rentables lo son por conflictos en la ejecución de sus actividades económicas o por unas deficiencias financiaciones de las políticas (Pedro, 2018).

El inicio de esta definición, se le conoce como return on investment (ROI) o return on assets (ROA), se usan como sinónimos, es situado a inicios del siglo XX, en el momento en que la Du Pont Company empezó a usar sistemas triangulares de ratios para las que se evalúen los resultados. Encima de esto se hallaba las rentabilidades económicas o ROI y en la base se hallaba los



márgenes de ventas y las rotaciones de los activos (Pedro, 2018).

2.3.11.2. Cálculo de la rentabilidad económica

En el momento que se define los indicadores de las rentabilidades económicas no hallamos con muchas posibilidades como definiciones de resultados y definiciones de inversiones enlazadas entre sí. A pesar de ello sin meter detalles analíticos, de manera general suelen considerar como conceptos de resultados antes de los intereses e impuestos, y como conceptos de inversiones los activos totales a estados medios (Pedro, 2018).

Activo general ha estado medio

Resultado antes de intereses e impuestos RE = El resultado antes de intereses e impuestos se identifican con el resultado de ejercicios prescindidos del gasto de financiación que genera las financiaciones ajenas y de impuestos de sociedad. Cuando se prescinden los gastos por impuestos de sociedades se intenta medir las eficiencias de los medios colaboradores con independencias del tipo de impuesto, que además diferencia de acuerdo a tipo de sociedades (Pedro, 2018).

Otras definiciones de resultado que de manera habitual combaten al activo total para la determinación de las rentabilidades económicas serán el siguiente resultado:

Resultado después de impuestos + Gastos financieros $(1-t)$, siendo t el tipo medio impositivo: se usan los resultados del impuesto y antes del gasto de los ejercicios y como tal suponen partidas negativas a efecto de medición las rentas o beneficios; y por otro lado, los costos de la financiación es presentado neto de ahorro de impuesto que se suponen (Pedro, 2018).

Resultado de la actividad ordinaria + Gastos financieros: En aquí se



prescinde el resultado extraordinario por los caracteres excepcionales y atípicos, se pretende que se calcule las rentabilidades de las actividades ordinarias de las empresas. Otra formulación de las rentabilidades económicas: Sin pretensiones de ser exhaustivo, como otra formulación de la rentabilidad económica se puede definir los siguientes (Pedro, 2018).

2.3.12. La Rentabilidad Financiera

2.3.12.1. Concepto de rentabilidad financiera

La rentabilidad financiera o del fondo propio, denominado en la literatura anglosajona return on equity (ROE), son mediciones referidos a determinados periodos de tiempo, de los rendimientos obtenidos por ese capital propio, normalmente con las independencias de las distribuciones de los resultados. Las rentabilidades financieras es posible considerar a si unas medidas de las rentabilidades económicas, y de ahí que, de manera teórica, de acuerdo a las opiniones más extendidas, sean las indicaciones de rentabilidad que el directivo busca maximizar en intereses del propietario. Es más, las rentabilidades financieras insuficientes suponen unas limitaciones por dos vías en los accesos a fondos propios y nuevos. Primero, porque los bajos niveles de rentabilidades financieras son indicaciones del fondo generado de manera interna por las empresas; y, en segundo lugar, es posible diferenciar las restricciones de la financiación externa. De esta manera, las rentabilidades financieras deberían estar en consonancias con lo que los inversores pueden obtenerse en los mercados más primas de riesgos como accionistas (Pedro, 2018).

A pesar de esto, se admiten alguna matización, puesto que las rentabilidades financieras siguen siendo unas rentabilidades referidas a las empresas y al accionistas, aunque el fondo propio representa las participaciones



del socio en la empresa, en sentidos estrictos los cálculos de las rentabilidades de accionistas de deben realizar incluyen en las numeraciones como beneficios distribuibles, dividendo, variación de la cotización, etc., y en los denominadores las inversiones que correspondan a esas remuneraciones, lo que no son los casos de las rentabilidades financieras que de hecho es una rentabilidad de la institución. Las rentabilidades financieras por esto que los conceptos de rentabilidades finales que cuando se contemplan las estructuras financieras de la institución (en los conceptos de resultado y en el de inversiones), vienen determinados tanto por el factor incluido en las rentabilidades económicas como las estructuras financieras causas de la decisión de las financiaciones (Pedro, 2018).

2.3.13. Rentabilidad económica (RE):

Para (Sevilla Arias, 2019) La rentabilidad económica compara el resultado que hemos obtenido con el desarrollo de la actividad de la empresa con las inversiones que hemos realizado para obtener dicho resultado. Obtenemos un resultado al que todavía no hemos restado los intereses, gastos ni impuestos. Se conoce comúnmente como EBITDA.

2.3.14. Rentabilidad financiera:

Por otro lado (Sevilla Arias, 2019) señala a la rentabilidad financiera hace referencia al beneficio que se lleva cada uno de los socios de una empresa, es decir, el beneficio de haber hecho el esfuerzo de invertir en esa empresa. Mide la capacidad que posee la empresa de generar ingresos a partir de sus fondos. Por ello, es una medida más cercana a los accionistas y propietarios que la rentabilidad económica.



2.3.15. Rentabilidad social:

Para (Sevilla Arias, 2019) No debemos olvidarnos tampoco, del concepto de rentabilidad social. Éste hace referencia a los beneficios que puede obtener una sociedad de un proyecto o inversión de una empresa. Es independiente del concepto de rentabilidad económica ya que un proyecto puede ser rentable socialmente pero no serlo económicamente para el inversor. Normalmente es un concepto que se aplica en la construcción de infraestructuras en una sociedad. Por ejemplo, la construcción de una carretera será rentable socialmente si los ciudadanos ahorran en tiempo, comodidad y precio al utilizar la nueva carretera y no otra.

2.3.16. Utilidad Neta:

Para (Ramos J. , 2016) La utilidad neta o ganancias es de vital importancia de la venta en general que hacen las empresas durante cierto periodo de tiempo, pero no del gasto total. La utilidad neta considera los gastos de los productos vendidos y los demás costos, incluye también la mano de obra de forma indirecta, el impuesto y seguro.

2.3.17. Descripción de la Empresa

RUC: 20604017794

Razón Social: GOTI ASOCIADOS DISEÑA & CONSTRUYE S.A.C.

Tipo Empresa: Sociedad Anónima Cerrada

Condición: Activo

Fecha Inicio Actividades: 09/01/2018

Actividad Comercial: Construcción de edificios completos

Representante legal: Ing. Ayrton Ronaldo Gomero Tito

CIHU: 45207



Dirección Legal: Av. Huayruopata 1628 Wanchaq Cusco - Cusco

Visión

Buscamos un liderazgo a nivel de la localidad y de la nación, que se apoya en la mejor tecnología y con la confianza de profesionales que es la base fundamental para proteger a los mercados que sean más extensos y de esta manera se podrá sostener el crecimiento de la nación según las condiciones que ofrece la demanda.

Misión

Esta empresa se dedica a la Promoción, Gestión de Proyectos, Diseñar, Construir y Comercializar Viviendas Familiares, Locales Comerciales y Urbanización de Terrenos.

2.3.18. Estructura de la Empresa

Esta institución está conformada por 10 personas: El gerente, el contador, un ingeniero civil, 5 operarios técnicos.

2.3.19. Organigrama

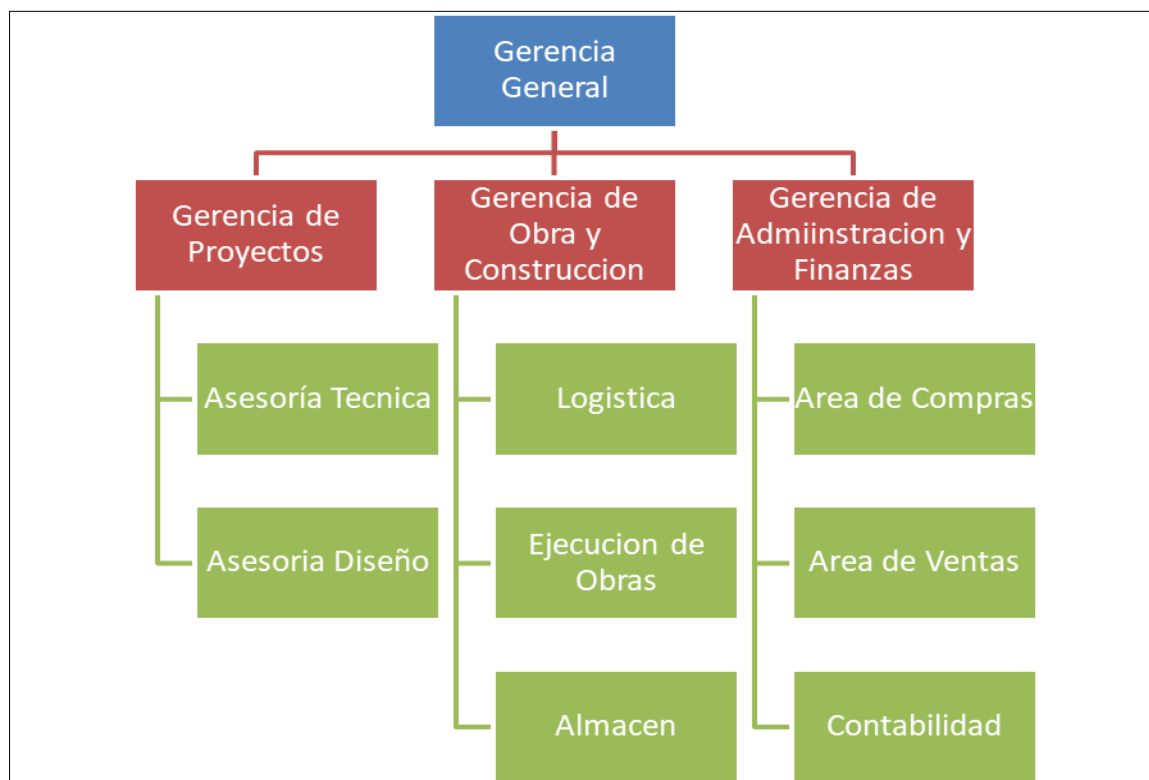


Figura 1: Organigrama

Nota: Elaboración fuente propia

2.4. Marco Conceptual

- a) **Costos:** El costo, también llamado coste, es el desembolso económico que se realiza para la producción de algún bien o la oferta de algún servicio. El costo incluye la compra de insumos, el pago de la mano de obra, los gastos en la producción y los gastos administrativos, entre otras actividades.
- b) **Costos fijos:** Para (Colín, 2018) Son aquellos costos que posee una empresa más allá de la producción obtenida, es decir, que su valor no varía según lo producido. Los costos fijos solo pueden ser estipulados a corto plazo, ya que con el correr del tiempo eventualmente varían. Algunos ejemplos son: el pago de alquileres y los impuestos.
- c) **Costos variables:** Según (Giraldo, 2017) Son aquellos costos que varían en



relación a lo producido, es decir, que si se aumenta la producción estos costos serán mayores y viceversa. Algunos ejemplos son: la cantidad de materia prima utilizada, el embalaje y empaquetado de los productos.

- d) **Costo semi – variable.** Para (Giraldo , 2017) Son aquellos costos que pueden variar según lo producido, pero estos cambios son más bien progresivos.
- e) **Costo de Adquisición:** Según Ramos (2016) indica que el costo de adquisición es la adición del precio de las compras de mercancías y los costes fundamentales para que se ponga a disposición de la entidad la mercancía.
- f) **Costos de Distribución:** Según Ramos (2016) señala que los costos de distribución son aquellos que son generados porque se lleva el producto o los servicios hasta llegar a los consumidores finales.
- g) **Costos Directos:** Según Ramos (2016) mencionan que son aquellos que se Identifican con facilidad gracias al producto, servicios, procesos o departamentos. El Material Directo y la Mano de Obra Directa son considerados como los costos directos.
- h) **Costos indirectos:** (Ramos J. , 2016).De los costos indirectos el monto global que tienen es conocido por la empresa o también para una agrupación de productos. Es complicado que sean asociados con los productos o los servicios específicos. Para que sean asignados Para su asignación se necesita la base den repartimiento. (metros cuadrados, cantidad de individuos, etc)
- i) **Costos Indirectos de Manufactura:** (Giraldo , 2017).Son todos los costos que se encuentran asociados a los procesos de elaboración que no son deducibles del bien elaborado de forma económica que es factible. También se usa los siguientes términos: cargas de la fábrica y gastos indirectos de la elaboración
- j) **Costos de Producto:** (Colín, 2018).Son aquellos costos que se identifican con el



bien producido o que se adquirió para las reventas. Los costos de los productos son identificados de manera inicial como parte de los inventarios disponibles. El costo de productos (costo de inventarios) es convertido en gasto (de manera costo de venta) solo si es vendida el inventario

- k) Costos de mano de obra.** Para (Giraldo , 2017) Son aquellos costos que derivan del pago de salarios de todos los miembros que participan en el proceso productivo y de todos los que forman parte de la estructura empresarial.
- l) Costos de materia prima.** Según (Giraldo , 2017) Son aquellos costos en los que se incurre al adquirir la materia prima realizar un determinado producto.
- m) Costos financieros.** Son aquellos costos que se necesitan para el financiamiento del negocio.

Costo y gasto

- n) Costo y gasto:** Para (Chambergo, 2016) son dos conceptos que se suele tomar como sinónimos, pero que en contabilidad difieren sustancialmente.

El costo se define como todas aquellas inversiones necesarias para la producción del bien o servicio, como son: la mano de obra, las materias primas. Los costos son considerados como inversiones, ya que se espera que vuelvan como forma de ganancias para la empresa.

Los gastos son todos aquellos pagos que la empresa debe realizar por aspectos que no tienen que ver directamente con la producción, como el pago de sueldos del personal administrativo. Estos gastos son los que permiten el correcto funcionamiento de la empresa, pero que no se encuentran directamente relacionados con las ganancias.

- o) Hora Hombre:** (Ramos J. , 2016). Son las medidas establecidas de acuerdo al trabajo realizado por el colaborador durante una hora. Es útil para determinar el



pago de la actividad como medidas de producción, normalmente cuando hay colaboradores de medio tiempo o cuando las plantillas no están bien determinadas.

- p) **Mano de obra:** Para (Bravo, 2018) La mano de obra es la fuerza intelectual y física que es realizado por los hombres con los objetivos de transformación el material en partes, artículo acabado, obras finalizadas, espacio cultivable que está dispuesto para la venta, usando su destreza, experiencias conocimiento; este trabajo es facilitado con el uso de herramientas maquinas dispuesto para el efecto
- q) **Mano de obra directa:** Según (Bravo, 2018) La mano de obra directa se usa para las transformaciones de las materias primas en los bienes o productos finalizados, se caracterizan por que se asocian al producto de manera fácil además que representa un costo de vital importancia en las producciones de cierto artículo. La mano de obra directa es considerada como un costo primo a su vez un costo de conversiones
- r) **Mano de Obra Indirecta:** Según (Bravo, 2018) indica que es la labor de los trabajadores e las producciones que participan de manera directa en las transformaciones de las materias primas, como el jefe de producción, supervisores, superintendentes, etc. Se cómo partes del costo indirecto de fabricaciones.
- s) **Precio:** (Ramos J. , 2016). Los precios indican el equilibrio entre los clientes y los ahorradores cuando adquieren y venden los bienes o servicios, y son formados mediante la ley de la oferta y la demanda.

El precio es el indicador del equilibrio entre consumidores y ahorradores cuando compran y venden los bienes y servicios, es donde se usa el término de la ley de la oferta y la demanda. Nos sirve para que se determinen las cantidades monetarias necesarias para la obtención de bienes y servicios

- t) **Resultado:** Según Ramos (2016) señala que es beneficios o pérdidas que brindan



la sociedad en terminar cada ejecución económica y es obtenida al momento de deducir todo el ingreso del gato adecuado en el mismo periodo.

- u) **Rentabilidad:** Las rentabilidades se refieren al beneficio que se obtiene o se puede adquirir de investigaciones realizadas anteriormente. Ya sea en el campo de la inversión como el campo empresarial es una definición de vital importancia ya que son buenos indicadores de los desarrollos de unas inversiones de las capacidades de las empresas para remunerar el recurso financiero usado. Se puede diferenciar entre las rentabilidades económicas y financieras (Ramos J. , 2016).
- v) **Edificaciones:** Para (Republica, 2016) Las edificaciones son obras que diseña, planifica y ejecuta el ser humano en diferentes espacios, tamaños y formas, en la mayoría de los casos para habitarlas o usarlas como espacios de resguardo

2.5. Formulación Hipótesis

2.5.1. Hipótesis General

Los costos de construcción de edificaciones de inmuebles y la rentabilidad en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., se determinan de forma subjetiva, irreal e inoportuna, sin criterio contable.

2.5.2. Hipótesis Específicas

- a) Los costos de construcción de edificaciones de inmuebles y unidades inmobiliarias en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C. se determinan solo en base al criterio del ejecutivo de mayor rango.
- b) La rentabilidad económica en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C. se determina de manera distorsionada sin el uso de los índices financieros.



2.6. Variables

2.6.1. Variables

Variable 1.

- Costos y presupuestos de Construcción

Variable 2.

- Rentabilidad Económica

2.6.2. Conceptualización de Variables

a) Costos y presupuesto de Construcción:

Ramos (2016) indica que el costo directo y costo indirecto que se originan en las ejecuciones de transformaciones de las materias primas en los productos finalizados.

b) Rentabilidad Económica

La rentabilidad es aplicada a todas las ejecuciones económicas en la que se mueven medios materiales, financieros y/o humanos con el objetivo de adquirir ciertos resultados. Mediante estas perspectivas, las rentabilidades de una entidad se pueden evaluar comparando los resultados finales y los valores de los medios empleados para que se generen dichos beneficios (Ccaccya , 2015).



2.6.3. Operacionalización de Variables

Tabla 1

Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Variable 1 Costos y presupuestos de Construcción	Los costos directos y costos indirectos que se generan en el proceso de transformación de la materia prima en productos terminado. (Ramos J. , 2016)	Costos Directos	Materiales Directos	Análisis Documental
			Mano de obra directa	
		Costos Indirectos	Otros costos directos	Encuestas
			Materiales indirectos	
Variable 2 Rentabilidad Económica	La rentabilidad económica es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios materiales, humanos y/o financieros con el fin de obtener ciertos resultados. Bajo esta perspectiva, la rentabilidad de una empresa puede evaluarse comparando el resultado final y el valor de los medios empleados para generar dichos beneficios. (Ccaccya , 2015)	Utilidad del ejercicio	Mano de obra indirecta	Encuestas
			Otros costos indirectos	
			<ul style="list-style-type: none"> Nivel de resultados económicos. Nivel de Ingresos y Gastos 	Análisis Documental
		Índices de rentabilidad		Encuestas
		ROE		
		ROA		Encuestas

Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO III

MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se propone el tipo de investigación básica, en razón de que con los resultados de la investigación no se generaran teorías, sino solo se aplicaran las teorías existentes para poder solucionar el problema de la investigación. (Hernandez Sampieri, Fernandez, & Baptista, 2015)

3.2. Enfoque de Investigación

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo, Hernández, R.; Fernández, C; Batista, M. (2016) señalan que se trata de probar la hipótesis mediante la recolección de información.

3.3. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es no Experimental, Hernández, R.; Fernández, C; Batista, M. (2016) mencionan que no se manipula las variables deliberadamente y solo se ven los fenómenos tal como se dan en su contexto natural para después analizarlo.

3.4. Alcance de la Investigación

El presente trabajo de investigación tiene un alcance descriptivo, Hernández, R.; Fernández, C; Batista, M. (2016) indican que se mide de forma individual los conceptos o variables con los que se tienen que ver y por qué nos permite tener un contacto con la realidad.



3.5. Población y Muestra de la Investigación

3.5.1. Población

En el trabajo de investigación la población lo constituye la empresa Consultora y Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C. que estuvo constituido por 10 trabajadores de la empresa. Asimismo, lo constituye toda la documentación contable del periodo 2018.

3.5.2. Muestra

En el presente trabajo de investigación es no probabilístico ya que la muestra la constituye la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C. que estuvo constituido por 01 titular gerente, 03 ingeniero civil, 06 operarios técnicos. Asimismo, como muestra se analizó el registro de compras, registro de ventas y estados financieros de la empresa. Por lo tanto, es de carácter Censal, es decir:

$$P = M.$$

3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.6.1. Técnicas

En el estudio actual se usaron las siguientes técnicas:

a) Encuesta:

La encuesta será un cuestionario de preguntas dirigida a los representantes y trabajadores de la empresa materia de investigación.

b) Análisis documental

Con la finalidad de observar los documentos elaborados en la empresa materia de investigación.

3.6.2. Instrumentos

La recolección de datos se desarrolló utilizando los siguientes instrumentos:



- a) Cuestionario de encuesta
- b) Fichas de análisis documental

3.7. Validez y confiabilidad de instrumentos

Los instrumentos que se utilizarán serán validados a través de juicio de expertos los cuales estarán a cargo de docentes de la Escuela Profesional de Contabilidad.

3.8. Procesamiento de Datos

Los datos recolectados en el campo laboral, se analizarán y serán procesados con ayuda de Microsoft Excel para construir tablas y gráficos.



CAPITULO IV

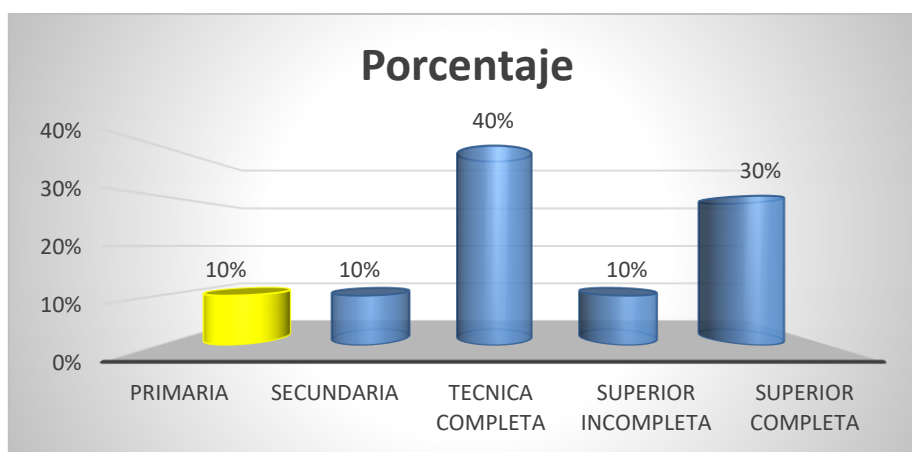
RESULTADOS

4.1. Presentación de los resultados en gráficos

4.1.1. Resultados relacionados al objetivo específico a

Resultados de las encuestas

Figura 2: Grado de instrucción de los trabajadores



Fuente: Elaboración propia

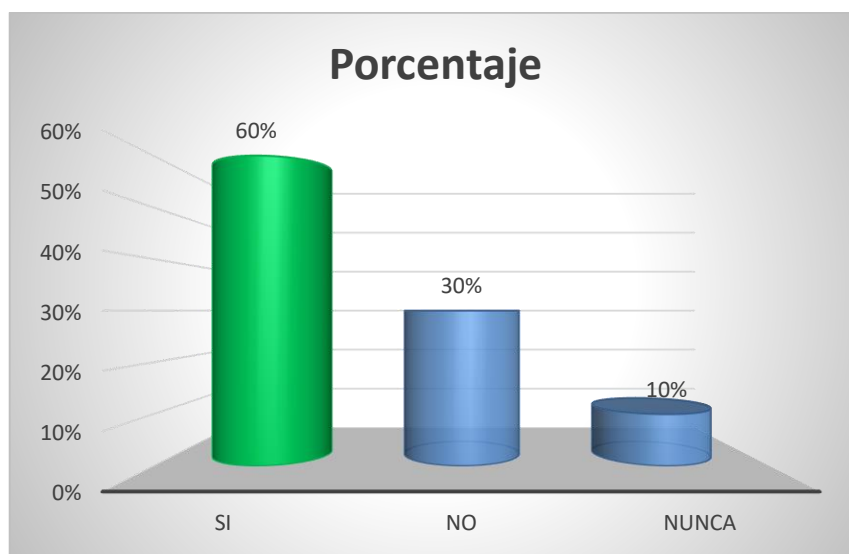
Análisis e interpretación:

En la presente figura se observa que el 40% de los encuestados mencionaron que su grado de instrucción es técnica completa, el 30% de los encuestados mencionaron que su grado de instrucción es superior completa, el 10% de los encuestados mencionaron que su grado de instrucción es primaria, al igual que el 10% de los encuestados mencionaron que su grado de instrucción es superior incompleto, finalmente, el 10% de los encuestados mencionaron que su grado de instrucción es secundaria.

Durante la investigación se observó que la mayoría de los encuestados tienen el grado de instrucción es técnica completa.



Figura 3: Variación de los costos de materiales directos durante la ejecución de proyectos



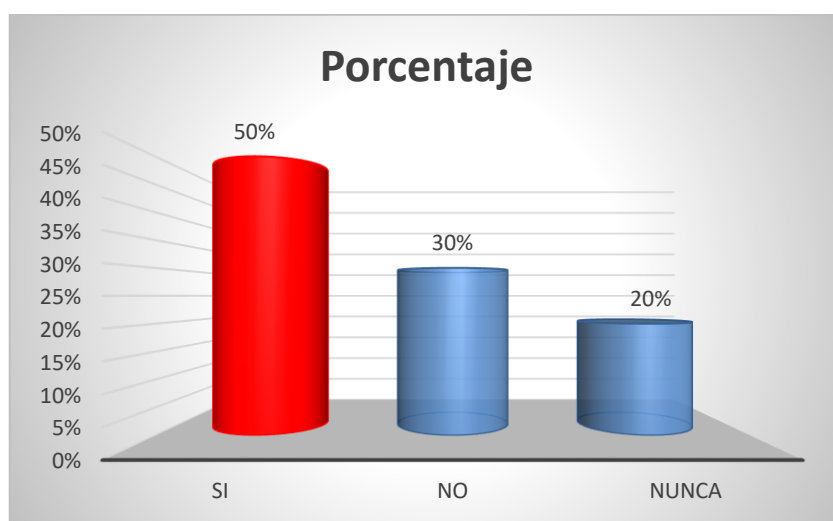
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura se observa que el 60% de los encuestados mencionaron que el costo de materiales directo efectivamente varía durante la ejecución del proyecto, el 30% de los encuestados mencionaron que el costo de materiales directo no varía demasiado durante la ejecución del proyecto, mientras que el 10% de los encuestados mencionaron el costo de materiales directo nunca varían durante la ejecución del proyecto.

En todo proceso constructivo el costo de materiales directos como piedra, granito, yeso, cemento, arena, ladrillo, azulejo, teja, PVC, pintura acrílica, silicona, entre otros materiales siempre varían durante la ejecución del proyecto.

Figura 4: Variación de los costos de materiales indirectos durante la ejecución de proyectos



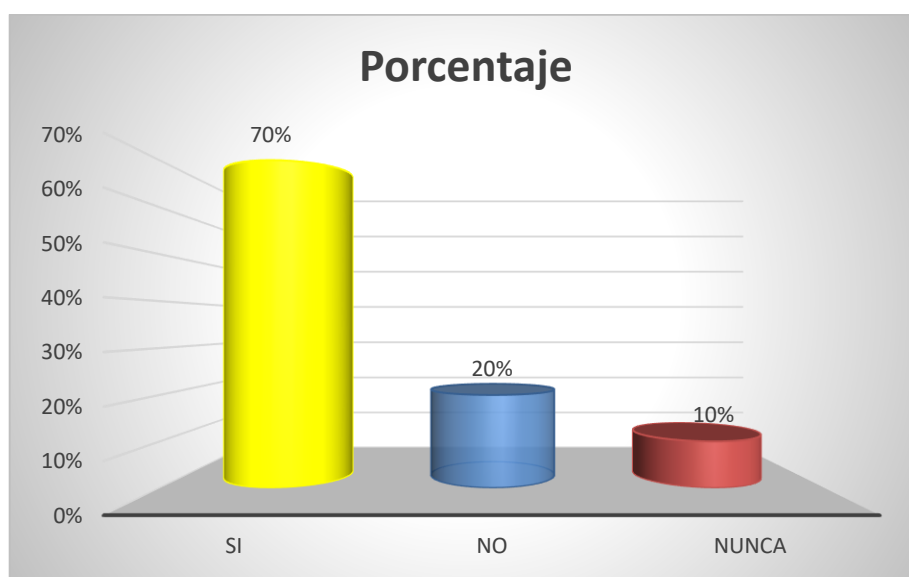
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura se observa que el 50% de los encuestados mencionaron que el costo de materiales indirectos efectivamente varía durante la ejecución del proyecto, el 30% de los encuestados mencionaron que el costo de materiales indirecto a casi no varía durante la ejecución del proyecto, mientras que el 20% de los encuestados mencionaron el costo de materiales indirectos nunca varían durante la ejecución del proyecto.

Asimismo, como en el caso de la figura anterior el costo de materiales indirectos como combustibles, copias, artículos de limpieza, papelería y útiles de escritorio, luz, gas y otros consumos, siempre varían durante la ejecución del proyecto.

Figura 5: Trabajadores necesarios durante la ejecución del proyecto



Fuente: Elaboración propia

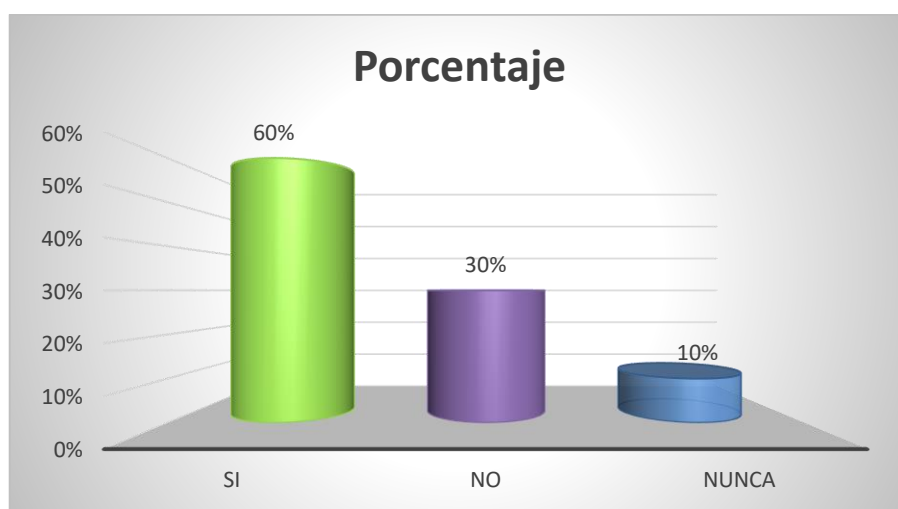
Análisis e interpretación:

En la presente figura los encuestados mencionaron que el 70% durante la ejecución del proyecto efectivamente la empresa cuenta con los trabajadores necesarios, el 20% de los encuestados durante la ejecución del proyecto la empresa no cuenta con los trabajadores necesarios, el 10% de los encuestados durante la ejecución del proyecto nunca se cuenta con los trabajadores necesarios.

Con los resultados obtenidos se puede concluir que durante la ejecución del proyecto de construcción la empresa cuenta con los trabajadores necesarios, no obstante dentro de un proceso constructivo es necesario la contratación de mayor personal, considerando la magnitud y tiempo de la obra.



Figura 6: Vínculo laboral de los trabajadores de la empresa



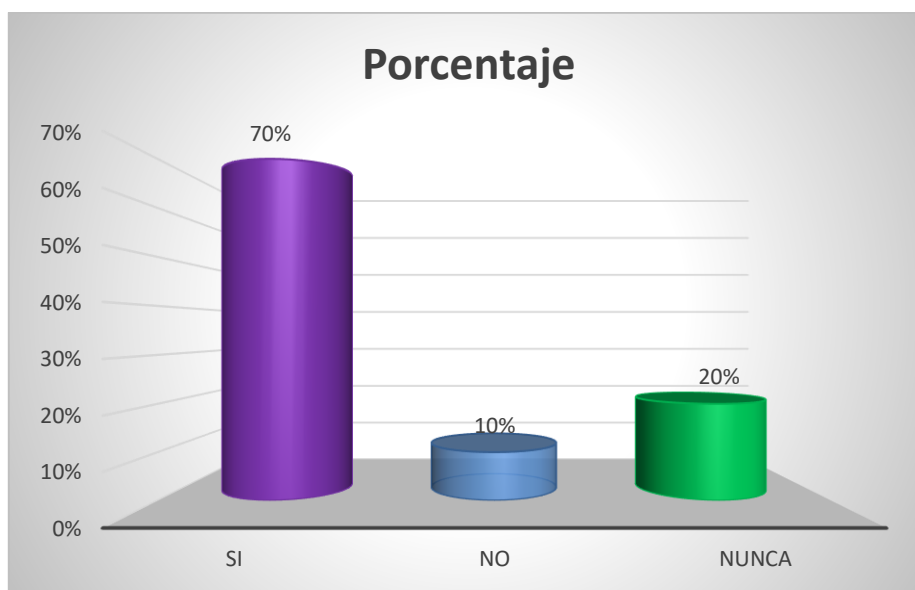
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura los encuestados mencionaron que el 60 % la empresa efectivamente contrata a los trabajadores por medio de un contrato laboral, el 30 % de los encuestados mencionaron que la empresa no contrata los trabajadores por medio de un contrato laboral, mientras que el 10 % de los encuestados mencionaron que la empresa nunca contrata los trabajadores por medio de un contrato laboral.

Durante la investigación se observó que la mayoría de los trabajadores son contratados por medio de un contrato laboral.

Figura 7: Calificación de los profesionales que intervienen en el proyecto



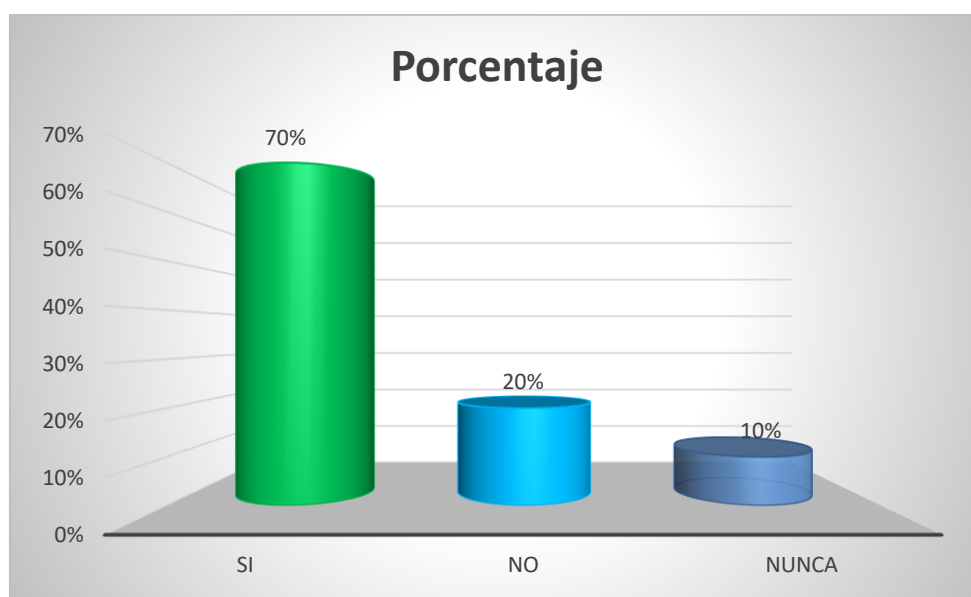
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura el 70 % de los encuestados mencionaron que el personal profesional en el proceso de construcción siempre es el indicado, el 20 % de los encuestados mencionaron que el personal profesional en el proceso de construcción nunca es el indicado, mientras que el 10 % de los encuestados mencionaron que el personal profesional en el proceso de construcción a no es el indicado.

Durante la investigación se observó personal que interviene en el proceso constructivo reúne las condiciones y experiencia necesaria para intervenir en un proceso constructivo.

Figura 8: Suficiencia de cantidad de trabajadores en la ejecución del proyecto



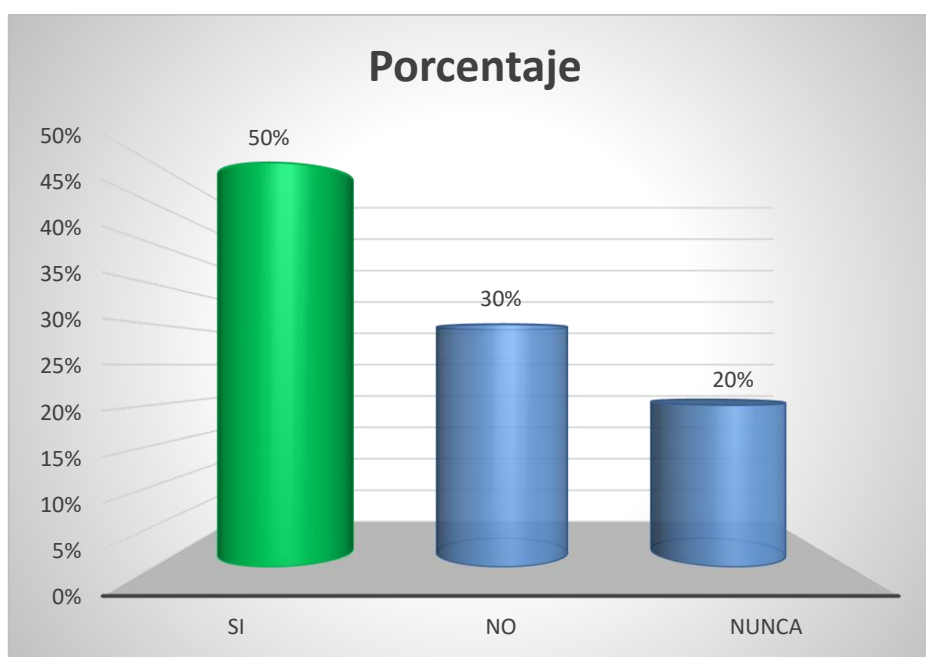
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura los encuestados mencionaron que el 70 % en el proceso de construcción señalaron que efectivamente los trabajadores intervinientes son suficientes, el 20 % de los encuestados mencionaron que en el proceso de construcción a los trabajadores intervinientes no son suficientes, mientras que el 10 % de los encuestados mencionaron que en el proceso de construcción los trabajadores intervinientes nunca son suficientes.

Durante la investigación se observó que los trabajadores que intervinientes en el proceso de construcción son suficientes, no obstante, aclara que también intervinientes otros profesionales como los especialistas, quienes desempeñan labores en alguna fase del proyecto de construcción.

Figura 9: Variación de la Mano de Obra en la ejecución del proyecto



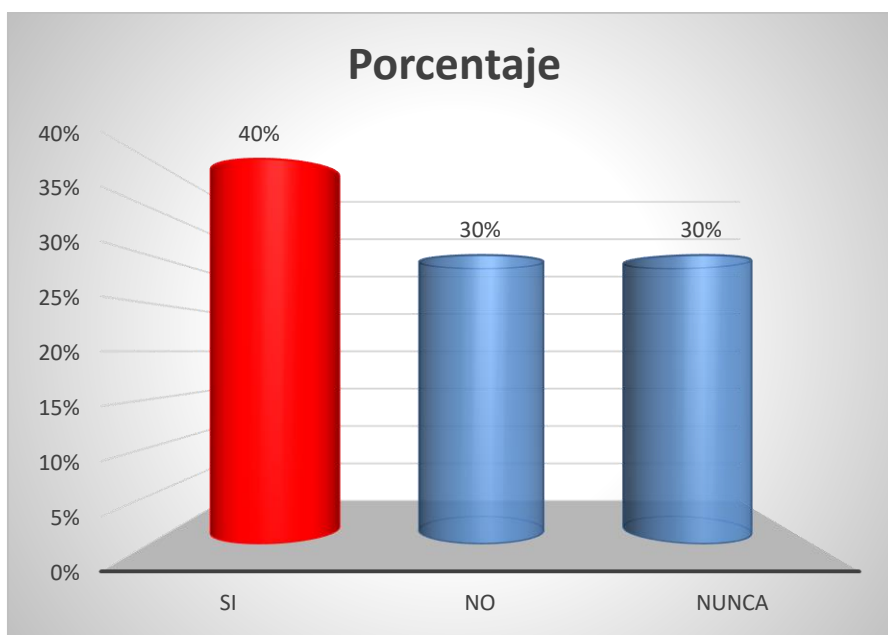
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura nos indica que el 50% de los encuestados indicaron que el porcentaje de la mano de obra si varia en el costo de construcción, el 30% de los encuestados indicaron que el porcentaje de la mano de obra a no varia en el costo de construcción, mientras que el 20% de los encuestados indicaron que el porcentaje de la mano de obra nunca varia en el costo de construcción.

Con los resultados obtenidos durante la investigación, se puede concluir que el porcentaje de la mano de obra varia en el costo de construcción, esto debido a posibles inasistencias, contratación de especialistas, entre otros, aclarar que el costo del presupuesto, contempla cada una de estas partidas, que pueden o no ejecutarse en su totalidad.

Figura 10: Variación del plazo de obra en la ejecución de proyectos



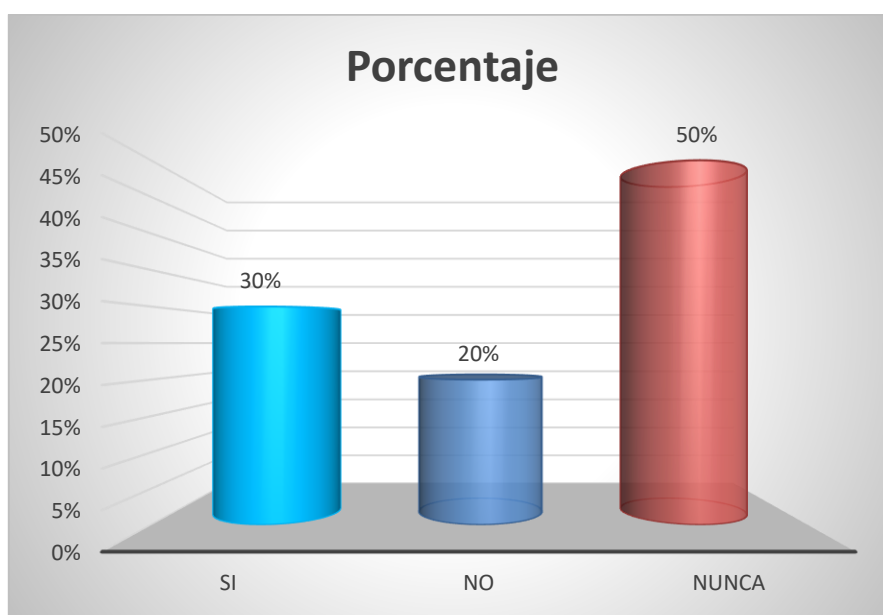
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura muestra que el 40% que los plazos de ejecución del proyecto de construcción si son variables, el 30% de los encuestados mencionaron que los plazos de ejecución del proyecto de construcción a no son variables, mientras que el 30% de los encuestados mencionaron que los plazos de ejecución del proyecto de construcción nunca serán variables.

Como resultado de la investigación se concluye que a veces los plazos de ejecución del proyecto de construcción no se cumplen es por eso que es variable, estos factores de variación lo constituyen factores climáticos como precipitaciones pluviales, así también la entrega a destiempo de los materiales de construcción, entre otros.

Figura 11: Costos y gastos en el precio de venta del proyecto



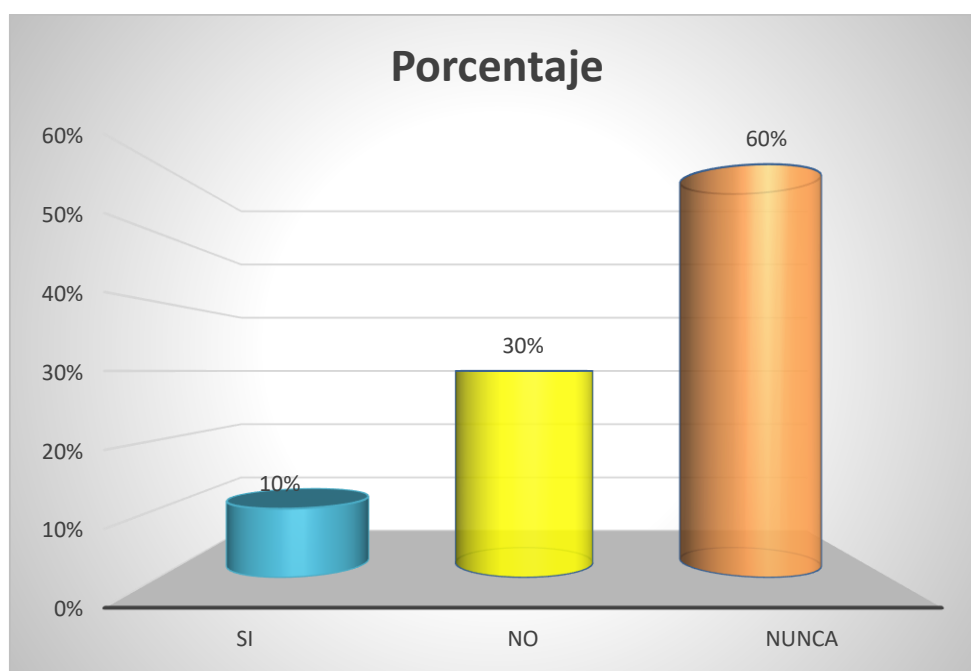
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura muestra que el 50% que nunca se consideran otros costos y gastos en el precio de venta, el 30% que, si se consideran otros costos y gastos en el precio de venta, mientras que el 20% que no se consideran otros costos y gastos en el precio de venta.

Como resultado de la investigación se observa que la empresa en la determinación del presupuesto de obra no considera costos y gastos en el precio de venta.

Figura 12: Variación del costo de construcción respecto del precio de venta



Fuente: Elaboración propia

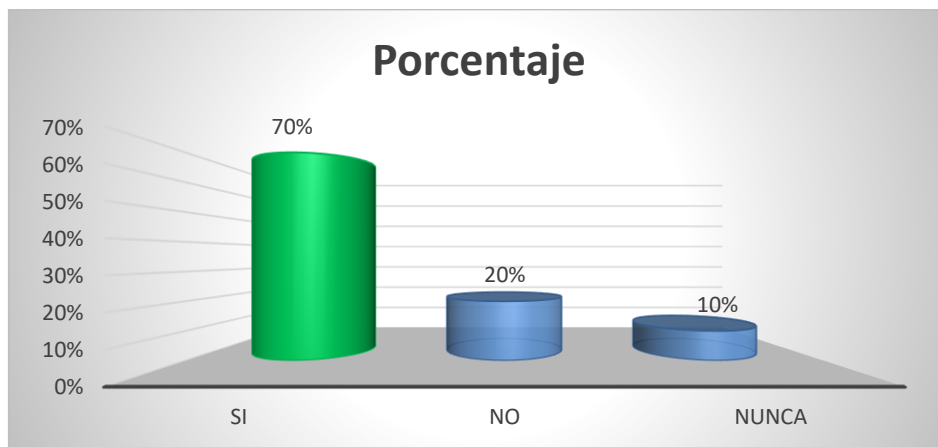
Análisis e interpretación:

En la presente figura los encuestados mencionaron que el 60% del costo de construcción, nunca repercute en el precio de venta, el 30% del costo de construcción, no repercute en el precio de venta, mientras que el 10% del costo de construcción, si repercute en el precio de venta.

Durante la investigación se concluye que al variar el costo de construcción no repercute en el precio de venta, esta situación se refiere a las diferentes modalidades de contratación, teniendo dos sistemas: (i) a suma alzada y (ii) precios unitarios; cabe mencionar que, la mayoría de contratos de construcción se fijan a suma alzada, haciendo que el contratista en este caso la empresa asuma los costos del proceso constructivo, por esa razón es muy importante de la adecuada determinación del presupuesto de obra.



Figura 13: Utilizan en sus costos la formula de costos unitarios

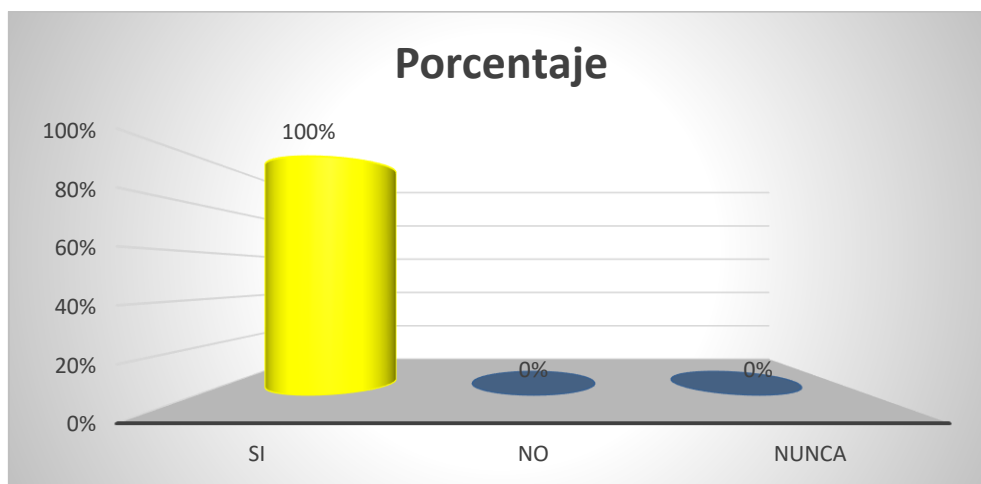


Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura se demuestra si utilizaron en sus costos la formula de costos unitarios, en donde el 70% del total de los encuestados señalaron que efectivamente utilizaron en sus costos la formula de los costos unitario porque se utiliza por m², mientras que el 20% de los otros encuestados indicaron que en la empresa no se esta utilizando en sus costos la formula de los costos unitarios, y solo el 10% de los encuestados demostraron que nunca hacen estas formulas de costos.

Figura 14: En caso utilicen un sistema de costos unitarios, estarían dispuesto a utilizarlos en la empresa



Fuente: Elaboración propia



Análisis e interpretación:

En la presente figura demostraron si en caso utilicen un sistema de costos unitarios, estarían dispuestos a utilizarlos en la empresa, en donde al 100% del total de los encuestados señalaron que efectivamente estarían gustosos de utilizar un sistema de costos.

a) Resultados del análisis documental

Tabla 2

Determinación de presupuesto de Obras Provisionales

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Obras provisionales				
Almacén	<i>glb</i>	1.00	702.712	702.71
Oficina	<i>glb</i>	1.00	702.712	702.71
Instalaciones de energía para la obra	<i>glb</i>	5.50	459	2524.50
Instalaciones de agua para la obra	<i>glb</i>	5.50	510	2805.00
Cerco de obra	<i>m</i>	31.15	38.216	1190.43
Limpieza de obra	<i>mes</i>	5.50	1605.718	8831.45
Herramientas en obra	<i>glb</i>	1.00	1038.564	1038.56
Implementos y equipos de seguridad en obra	<i>glb</i>	1.00	259.658	259.66
Guardianía de obra	<i>mes</i>	5.50	1193.808	6565.94
Total presupuesto S/				24,620.97

Fuente: Base de datos de la empresa Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C.

Interpretación

En relación al presupuesto de obras provisionales considerados en la Tabla 1, éste asciende a un total de S/ 24,620.97 en el que comprende en varias partidas entre ellos las obras provisionales del proyecto de construcción, estas obras provisionales están relacionados a la construcción provisional de un almacén de oficinas administrativas del equipamiento de instalaciones eléctricas y aguas para la ejecución del proyecto así también como un cerco peribético de la obra y personal de guardianía.

Por otra parte, también se está considerando el trazo que realizan los operarios respecto del nivel del suelo, así como demolición de estructuras existentes.



Tabla 3
Determinación de Presupuesto de Estructuras

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
1. Movimiento de tierras				
Excavación masiva con cargador inc. Esponjado y eliminación	m3	2,283.92	16.762	38283.07
Excavación masiva cisterna y cuarto de bombas con excavadora inc. Esponjado y eliminación	m3	731.95	19.618	14359.40
Acarreo lateral de material excavado	m3	79.04	9.69	765.90
Excavación de zanjas para cimientos	m3	276.54	19.006	5255.92
Relleno con mat. Préstamo c/plancha compactadora	m3	17.28	40.698	703.26
Conformación de la capa de sub rasante r=1,000 m2/día	m2	699.58	1.496	1046.57
Base granular e=0.20 m r = 1000 m2/día factor compactación = 1.20	m2	699.58	10.336	7230.86
Tierra de chacra en jardines	m3	61.77	23.8	1470.13
Eliminación de desmonte durante la obra	m3	235.25	11.492	2703.49
2. Concreto simple				
Calzaduras				
Concreto 1:12 +30% p.g.	m3	195.73	105.536	20656.56
Encofrado y desencofrado metálico para calzaduras	m2	272.36	19.822	5398.72
Cimientos			0	0.00
Cimientos corridos mezcla 1:10 cemento-hormigón 30% piedra	m3	7.56	109.786	829.98
Sobrecimiento			0	0.00
Sobrecimientos - concreto 1:8+25% pm	m3	4.41	133.484	588.66
Sobrecimientos - encofrado y desencofrado normal-hasta 0.30 m	m2	41.21	21.59	889.72
Losas de estacionamiento			0	0.00
Concreto f'c = 210 kg/cm2 e=0.15 mt.para estacionamientos	m2	699.58	45.458	31801.51
Encofrado y desencofrado de losas de piso	mL	406.00	4.488	1822.13
3. Obras de concreto armado				
Cisterna				
Concreto premezcl. F'c = 210 kg/cm2 impermeab. A/c=0.5 para cisterna	m3	46.17	302.736	13977.32
Encofrado y desencofrado metálico de muros cisterna	m2	276.17	23.052	6366.27
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	2,003.26	2.686	5380.76
Zapatas			0	0.00
Concreto f'c = 210 kg/cm2	m3	40.61	231.54	9402.84



Encofrado y desencof. Metálico para zapatas	m2	71.65	18.394	1317.93
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	1,386.00	2.686	3722.80
Vigas de cimentación			0	0.00
Concreto premezcl. F'c = 210 kg/cm2 para vigas de cimentación	m3	6.08	231.54	1407.76
Encofrado y desencofrado met. Vigas cimentación	m2	39.10	20.332	794.98
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	895.87	2.686	2406.31
Muros en sótano			0	0.00
Concreto premezcl. F'c =210 kg/cm2 - muros	m3	246.95	239.802	59219.10
Encofrado y desencofrado metálico de muros o placas	m2	1,056.67	23.052	24358.36
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	9,612.75	2.686	25819.85
Placas			0	0.00
Concreto f'c = 210 kg/cm2 para placas y/o tabiques	m3	342.43	244.902	83861.79
Encofrado y desenc. Metálico de placas	m2	2,728.10	21.012	57322.84
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	40,227.33	2.686	108050.61
Curado de concreto	m2	2,728.10	0.85	2318.89
Columnas			0	0.00
Concreto premezcl. Fc=210kg/cm2 - columnas	m3	140.52	245.65	34518.74
Encofrado y desencofrado metálico columnas	m2	1,902.27	24.446	46502.89
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	25,148.29	2.686	67548.31
Vigas			0	0.00
Concreto f'c = 210 kg/cm2 premezcl. Para vigas	m3	330.61	246.364	81450.40
Concreto f'c = 210 kg/cm2 premezcl. A/c= 0.50 para vigas	m3	14.42	298.18	4299.76
Encofrado y desencofrado metálico en vigas	m2	2,134.54	24.446	52180.96
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	51,245.94	2.686	137646.59
Losas macizas				
Concreto premezcl. F'c = 210 kg/cm2 en losas macizas	m3	55.47	235.144	13043.44
Encofrado y desencofrado metálico de losas macizas	m2	501.40	17.544	8796.56
Concreto premezcl. F'c = 210 kg/cm2 a/c=0.5 en losas macizas	m3	49.97	298.18	14900.05
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	5,122.04	2.686	13757.80
Losas aligeradas - sistema firth			0	0.00
Concreto premezcl. F'c = 210 kg/cm2 en losas aligeradas	m3	218.63	240.006	52472.51
Colocación sistema firth , inc. Apuntalamiento	m2	2,401.97	7.48	17966.74
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	5,399.92	2.686	14504.19
Viguetas prefabricadas, sistema firth, ing. Bobedillas	m2	2,401.97	31.552	75786.96
Escaleras			0	0.00
Concreto premezcl. f'c = 210 kg/cm2 para escaleras	m3	39.04	245.854	9598.14
Encofrado y desenc. Metálico de escaleras	m2	170.54	28.424	4847.43
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	1,825.18	2.686	4902.43



Curado de concreto	<i>m2</i>	<i>170.54</i>	0.85	144.96
Total presupuesto s/				1'194,403.15

Fuente: Base de datos de la empresa Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C.

Interpretación

En la tabla 22 se detalla el presupuesto de estructuras el mismo que comprende las siguientes partidas:

- Movimiento de tierras
- concreto simple
- obras de concreto armado
- concreto en losas macizas
- concreto en losas aligeradas y
- construcción de escaleras

Todo este presupuesto asciende un total de 1'194,403.15



Tabla 4

Determinación de Presupuesto de Arquitectura

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Revoques enlucidos y molduras				
Tarrajeo primario rayado con cemento-arena	m2	627.10	13.226	8294.02
Tarrajeo en interiores acabado con cemento-arena	m2	6,931.94	14.212	98516.73
Tarrajeo en exteriores acabado con cemento-arena	m2	2,110.25	12.138	25614.21
Tarrajeo con impermeabilizantes	m2	165.24	19.21	3174.26
Tarrajeo impermeabilizado de jardineras	m2	33.99	19.21	652.95
Vestidura de derrames	m	2,110.25	5.542	11695.01
Tarrajeo vigas acabado con cemento-arena	m2	756.20	18.598	14063.81
Tarrajeo columnas acabado con cemento-arena	m2	1,268.05	16.864	21384.40
Pisos				
Contrapiso de 48 mm	m2	2,382.00	16.524	39360.17
Piso de granito lavado en terrazas	m2	26.19	72.624	1902.02
Piso cerámico celima serie granilla 30 x 30	m2	451.84	40.63	18358.26
Piso de cemento pulido	m2	86.33	16.218	1400.10
Piso cerámico celima serie stone 30 x 30	m2	133.06	48.008	6387.94
Piso cerámico celima serie pirita 30 x 30	m2	107.39	39.95	4290.23
Piso de porcelanato pulido levigato 30 x 30	m2	102.75	124.032	12744.29
Piso de cemento frotachado e=0.10, bruñado	m2	120.90	26.35	3185.72
Zócalos y contrazócalos				
Zócalo cerámico celima serie granilla 30x30	m2	137.21	38.216	
Zócalo cerámico celima serie stone 30x30	m2	499.19	48.008	13977.32
Zócalo de porcelanato pulido granito gress - arkansas 30 x 30	m2	10.70	132.26	5243.62
Contrazócalo cemento sin colorear h = 10 cm	m	275.10	4.93	23965.11
Contrazócalo de pumaquiro 3/4" x 4" rodon de 3/4"	m	1,550.00	7.82	1415.18
Contrazócalo cemento scin colorear h = 30 cm	m	113.00	7.582	1356.24
Contrazócalo de cerámico serie granilla h=0.10	m	441.65	5.78	12121.00
Contrazócalo de cerámico serie stone h=0.10	m	123.60	9.35	856.77
Contrazócalo de cerámico serie pirita h=0.10	m	198.50	9.35	2552.74
Contrazócalo de porcelanato pulido h=0.10	m	103.21	18.972	1155.66
Contrazócalo de granito lavado	m	9.15	25.942	1855.98
Coberturas				
Cobertura c/ ladrillo pastelero 25 x 25 x 2.5 apoyado en mortero	m2	355.27	22.712	8068.89
Cobertura c/ceja de ladrillo pastelero 25 x 25 x 2.5 apoyado	mL	91.20	4.182	381.40



en mortero

Carpintería de madera

<i>Puertas principales en cedro</i>	<i>und</i>	<i>2.00</i>	<i>695.3</i>	<i>1390.60</i>
<i>Puerta con panel de mdf y marco de cedro pintado al duco</i>	<i>m2</i>	<i>316.66</i>	<i>208.148</i>	<i>65912.15</i>
<i>Puerta contraplacada con paneles mdf acabado al duco</i>	<i>m2</i>	<i>98.04</i>	<i>174.25</i>	<i>17083.47</i>
<i>Puerta para cochera - cedro</i>	<i>m2</i>	<i>20.54</i>	<i>207.57</i>	<i>4263.49</i>
<i>Instalación puerta cochera, no inc. Suministro de cerrajería</i>	<i>und</i>	<i>2.00</i>	<i>680</i>	<i>1360.00</i>
<i>Puertas y divisiones para closet con plancha melamina de 19mm.</i>	<i>m2</i>	<i>287.30</i>	<i>211.956</i>	<i>60894.96</i>
<i>Ventana de ventilación con percianas horizontales</i>	<i>und</i>	<i>18.00</i>	<i>92.65</i>	<i>1667.70</i>

Carpintería metálica

<i>Baranda metálica c/tubo de $\phi 1 1/2$" y parantes de 2".</i>				<i>9764.80</i>
<i>Metálico</i>	<i>ml</i>	<i>71.80</i>	<i>136</i>	
<i>Pasamanos metálico</i>	<i>m</i>	<i>74.44</i>	<i>115.6</i>	<i>8605.26</i>
<i>Puerta antifuego para cerradura de barra antipánico en salidas</i>	<i>und</i>	<i>2.00</i>	<i>850</i>	<i>1700.00</i>
<i>Puerta con plancha metálica e=1.50mm ambas caras y relleno con fibra de vidrio de 11/2"</i>	<i>und</i>	<i>18.00</i>	<i>850</i>	<i>15300.00</i>
<i>Puerta de 2 hojas con plancha metálica e=1.5mm ambas caras y relleno con lana de vidrio de 11/2"</i>	<i>und</i>	<i>2.00</i>	<i>1700</i>	<i>3400.00</i>
<i>Ventana metálica con malla mosquitero de nylon soldada</i>	<i>m2</i>	<i>2.46</i>	<i>119</i>	<i>292.74</i>
<i>Tapa metálica p/ducto de basura.</i>	<i>m2</i>	<i>12.94</i>	<i>85</i>	<i>1099.90</i>

Vidrios, cristales y similares

<i>Cristal templado incoloro 6 mm en ventanas</i>	<i>m2</i>	<i>139.99</i>	<i>108.29</i>	<i>15159.52</i>
<i>Cristal templado 10 mm incoloro en puertas</i>	<i>m2</i>	<i>188.95</i>	<i>220.796</i>	<i>41719.40</i>
<i>Tabique de block de vidrio 20 x 20</i>	<i>m2</i>	<i>61.12</i>	<i>272.204</i>	<i>16637.11</i>

Cerrajería

<i>Cerradura para puerta principal pesada</i>	<i>pza</i>	<i>20.00</i>	<i>100.266</i>	<i>2005.32</i>
<i>Cerradura de puerta interiores</i>	<i>und</i>	<i>192.00</i>	<i>48.212</i>	<i>9256.70</i>
<i>Cerradura para puerta levadiza, inc. Resorte y motor</i>	<i>und</i>	<i>1.00</i>	<i>2550</i>	<i>2550.00</i>
<i>Cerradura de barra antipánico</i>	<i>und</i>	<i>2.00</i>	<i>425</i>	<i>850.00</i>

Aparatos y accesorios sanitarios

<i>Aparatos sanitarios</i>				
<i>Inodoro top piece color blanco tanq. Bajo</i>	<i>und</i>	<i>21.00</i>	<i>218.28</i>	<i>4583.88</i>
<i>Inodoro top piece color bone tanq. Bajo</i>	<i>und</i>	<i>40.00</i>	<i>240.04</i>	<i>9601.60</i>
<i>Inodoro mod. Rapijet color blanco tanq. Bajo inc. Accesorios</i>	<i>und</i>	<i>20.00</i>	<i>125.12</i>	<i>2502.40</i>
<i>Inodoro mod. Mileniun c/tanq. Alto blanco inc. Accesorios</i>	<i>und</i>	<i>1.00</i>	<i>110.84</i>	<i>110.84</i>
<i>Lavatorios de pedestal mod. Acquabell blanco inc.</i>				<i>166.09</i>
<i>Accesorios</i>	<i>und</i>	<i>1.00</i>	<i>166.09</i>	
<i>Lavatorios de pedestal mod. Acquabell bone inc. Accesorios.</i>	<i>und</i>	<i>13.00</i>	<i>182.58</i>	<i>2373.54</i>



Lavatorio mod. Fontana color blanco inc. Accesorios	und	14.00	38.76	542.64
Lavatorios pedestal mod. Manantial blanco inc. Accesorios.	und	20.00	90.95	1819.00
Lavatorio malibu color bone s/pedestal inc. Accesorios	und	7.00	57.63	403.41
Ovalin minbell color bone	und	20.00	66.13	1322.60
Lavatorio acero inoxidable una poza marca record	und	20.00	160.752	3215.04
Tina spa rectangular bambina i de lima spa color blanco o bone de 1.25x0.70	und	40.00	342.856	13714.24
Lavadero de concreto en lavandería	und	20.00	212.84	4256.80
Lavadero acero inoxidable satinado d=0.30 record	und	2.00	187	374.00
Grifería			0	0.00
Mezcladora p/lava. Pico Florencia en baño principal, secundaria, visitas y salón	und	61.00	166.192	10137.71
Mezcladora para ducha y tina de 3 llaves, salida clean con pico tina napoles	und	40.00	249.288	9971.52
Grifería italgrif pesada p/lavatorio modelo cancion	und	15.00	28.118	421.77
Grifería italgrif salida de ducha tecno modelo cancion	und	20.00	87.856	1757.12
Grifería vaina línea cruz.mezcladora para lavadero a la pared c/exentricos reguladores. Pico l con aereador simple	und	20.00	132.94	2658.80
Mezcladora lavadero a la pared pico girat. 5/8" cancion cromo, poza lavandería	und	20.00	92.82	1856.40
Mezcladora para lavadero pared c/exc. Reg class cruz "l" con aereador sin cromo	und	2.00	148.444	296.89
Accesorios baños			0	0.00
Dispensador de jabón líquido tipo pera	und	1.00	22.78	22.78
Papelera de loza de color de 15 x 15 cm	pza	61.00	13.6	829.60
Toallera argolla cromada	pza	61.00	14.28	871.08
Total s/			731, 527.59	

Fuente: Base de datos de la empresa Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C.

Interpretación

Se detalla el presupuesto de arquitectura considerando las siguientes partidas:

- Revoques
- Cielorrasos
- Zócalos y Contrazocalo
- Acabado de escaleras
- carpintería metálica
- vidrios cristales



- pintura
- cerrajería
- sanitarios y otros

Todo este presupuesto haciendo un total de S/ 731,527.59.

Tabla 5

Determinación de Presupuesto de Instalaciones Eléctricas

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Salidas eléctricas el G y le ha dado el dedo				
Salida para centro de luz y braquete	pto	488	31.28	15264.64
Salida interruptor simple	und	218	28.22	6151.96
Salida interruptor doble	und	66	35.02	2311.32
Salida interruptor triple	und	16	38.964	623.424
Salida interruptor simple conmutacion	und	172	35.598	6122.856
Salida para tomacorriente	pto	330	52.36	17278.8
Salida para tomacorriente c/línea tierra	pto	207	58.65	12140.55
Salida para tomacorriente c/línea tierra p.a.	pto	35	69.326	2426.41
Salida para tomacorriente trifasico	pto	29	55.726	1616.054
Salida para therma	pto	20	105.332	2106.64
Salida de fuerza	pto	35	51	1785
Salida para teléfono	pto	60	30.634	1838.04
Salida para intercomunicador	pto	40	33.15	1326
Salida para portero	pto	1	35.598	35.598
Salida para chapa electrica	pto	1	27.54	27.54
Salida para monitor tv	pto	1	32.13	32.13
Salida para camara tv	pto	1	28.016	28.016
Salida para antena	pto	88	24.65	2169.2
Salida para timbre	pto	20	81.192	1623.84
Salida para detector de flujo de agua contraincendios	pto	2	47.26	94.52
Salida para sirena de alarma contraincendios	pto	18	19.856	357.408
Salida para detector de elevación de temperatura	pto	31	31.892	988.652
Salida para detector ionico de humos	pto	11	31.892	350.812
Salida para gong y pulsador contraincendios	pto	18	31.892	574.056
Salida equipo de bombeo de agua	pto	2	76.058	152.116
Salida bomba sumidero	pto	2	70.312	140.624
Salida bomba contra incendio	pto	1	204.34	204.34
Salida bomba jockey	pto	1	48.348	48.348
Salida de tanque hidroneumatico	pto	3	66.776	200.328
Salida para botonera para mando a distancia	pto	2	125.528	251.056
Salida para campana extractora	pto	20	29.444	588.88
Salida detector de monoxido	pto	3	31.586	94.758
Salida central de intercomunicadores	pto	1	51.238	51.238
Alimentador eléctrico 1 1/2"	m	134	8.024	1075.216
Centro de luz/braquete	pza	76	31.28	2377.28
Centro de spot ovni	pza	24	31.28	750.72
Braquete tipo antorcha	pza	13	31.28	406.64
Red de tubería de tv				
Tubería PVC - p ø 80 mm	m	34	13.974	475.116
Tubería PVC - p ø 50 mm	m	79	9.282	733.278
Montante de alumbrado en servicios generales			0	0
3-1x150mm2thw +1x35mm2(t) - 80mmø PVC-p	m	30	66.3	1989
3x70mm2thw+1x25mm2(t) - 50mmø PVC-p	m	20	31.348	626.96
3x25mm2thw+1x10mm2(t) - 40mmø PVC-p	m	285	21.25	6056.25
3x16mm2thw+1x10mm2(t) - 35 mmø PVC-p	m	736	14.008	10309.888
3x10mm2thw+1x6mm2(t) - 25 mmø PVC-p	m	26	12.852	334.152
3x35mm2thw+1x10mm2(t) - 40 mmø PVC-p	m	45	24.922	1121.49
Tubería PVC - p ø 100 mm	m	6	23.12	138.72



Tubería PVC - p ø 50 mm	m	30	9.282	278.46
Tubería PVC - p ø 40 mm	m	134	8.024	1075.216
Tubería PVC - p ø 35 mm	m	248	6.596	1635.808
Tubería PVC - p ø 25 mm		176	4.964	873.664
Tubería PVC - p ø 20 mm		58	4.488	260.304
Tubería PVC - p ø 15 mm		48	4.046	194.208
Montante de alumbrado de emergencia				
Tubería PVC - p ø 20 mm		32	4.488	143.616
Montante de telefonos				
Tubería PVC - p ø 50 mm	m	118	9.282	1095.276
Montante de intercomunicadores				
Tubería PVC - p ø 25 mm	m	35	4.964	173.74
Tubería PVC - p ø 35 mm	m	40	6.596	263.84
Caja de pase 200x200x150mm para intercomunicador	pza	1	42.364	42.364
Entubado para control de presostato	GLB	1	238	238
Montante para televisión por cable				
Tubería PVC - p ø 80 mm	m	42	12.818	538.356
Tubería PVC - p ø 50 mm	m	79	9.282	733.278
Montante de alarma contraincendios				
Tubería PVC - p ø 25 mm	m	97	4.964	481.508
Tubería PVC - p ø 20 mm	m	20	4.488	89.76
Bandeja y caja de pase				
Caja de pase 100x100x50mm para red c/i	pza	28	13.498	377.944
Caja de pase octogonal 100x40mm para red c/i	pza	17	10.88	184.96
Caja de pase 200x200x100mm para red c/i	pza	18	42.364	762.552
Caja de pase 100x100x55mm para teléfono	pza	13	13.498	175.474
Caja de pase 400x400x200mm para teléfono	pza		95.302	0
Caja tipo b para teléfono	pza	1	213.826	213.826
Caja de pase 650x350x150mm para teléfono	pza	19	292.026	5548.494
Caja de pase 1100x700x200mm para teléfono	pza	1	391.85	391.85
Caja de pase 150x150x50mm para tv		12	21.114	253.368
Caja de pase 200x200x150mm para tv	pza	1	42.364	42.364
Caja de pase 650x350x150mm para tv	pza	21	292.026	6132.546
Caja de pase 1100x700x200mm para tv	pza	1	391.85	391.85
Caja de pase 300x300x200mm para alimentador	pza	3	63.206	189.618
Caja de pase 350x350x200mm para alimentador	pza	16	75.072	1201.152
Caja de pase 100x100x50mm para alimentador	pza	7	13.498	94.486
Caja de pase 150x150x100mm para alimentador	pza	16	21.114	337.824
Caja de pase octogonal 100x40mm para alimentador	pza	20	10.88	217.6
Bandeja metálica 700 x 100	m	12	98.09	1177.08
Bandeja metálica 400 x 100	m	30	74.154	2224.62
Tapa ciega redonda	und	44	2.72	119.68
Tableros eléctricos				
Tablero de distribución t-fi	pza	1	646	646
Tablero de distribución tsg 30polos	pza	1	5940.48	5940.48
Tablero de distribución tsga 39polos	pza	1	1496	1496
Tablero - 1a	pza	1	482.8	482.8
Tablero - 2a	pza	1	476	476
Tablero - 2b	pza	1	476	476
Tablero - 3a	pza	1	476	476
Tablero - 3b	pza	1	476	476
Tablero - 4a	pza	1	476	476
Tablero - 4b	pza	1	476	476
Tablero - 5a	pza	1	476	476
Tablero - 5b	pza	1	476	476
Tablero - 6a	pza	1	476	476
Tablero - 6b	pza	1	476	476
Tablero - 7a	pza	1	476	476
Tablero - 7b	pza	1	476	476
Tablero - 1c	pza	1	476	476
Tablero - 2c	pza	1	476	476
Tablero - 3c	pza	1	476	476
Tablero - 4c	pza	1	476	476
Tablero - 5c	pza	1	476	476
Tablero - 6c	pza	1	476	476
Tablero - 7c	pza	1	476	476



Pozo con conexión a tierra	und	2	655.078	1310.156
Artefactos eléctricos				
Luminaria de emergencia	pza	19	295.8	5620.2
Luminaria para adosar al techo con 2 x 18 w del model fcs philips o similar	pza	31	114.58	3551.98
Luminaria fluorescente adosado al muro con 1 lampara 36w. Del modelo je -1 de josfel o similar	pza	11	45.016	495.176
Luminaria para adosar a la pared con lampara plc 18w de modelo fc 120k de philips o similar	pza	4	159.8	639.2
Luminaria fluorescente adosado al techo con 1 lampara 32w circular del tipo tpr-132 josfel o similar	pza	2	66.878	133.756
Artefacto incandescente adosado al techo de 100w del tipo fv-110 de josfel o similar	pza	2	47.26	94.52
Artefacto hermetico adosado al techo c/2 lampde 36w del tipo ahr josfel o similar	pza	5	127.5	637.5
Artefacto fluorescente adosado al techo con 2 lamp. 36w del modelo be-2 de josfel o similar	pza	39	62.9	2453.1
Artefacto fluorescente adosado al techo con 2 lamp de 36 w. Del tipo ras de josfel o similar	pza	2	145.86	291.72
Spot dicroico dl-2	pza	24	59.5	1428
Artefacto tipo d	pza	2	156.4	312.8
Artefacto en escalera	pza	2	92.48	184.96
		20	278.664	5573.28
Interruptor 2 x 30 a.				
Interruptor 3 x 60 a. En ascensores		2	325.108	650.216
Total presupuesto s/				174,540.39

Fuente: Base de datos de la empresa Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C.

Interpretación

En cuanto al presupuesto de instalaciones eléctricas este asciende a un total de 174,540.39 el cálculo realizado es en base a los planos de distribución eléctrica que tiene el proyecto de obra.



Tabla 6

Determinación de Presupuesto Instalaciones Sanitarias Agua y Desagüe

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Red desagüe				
Salida de desagüe PVC-sal (promedio)	pto	227.0	44.88	10187.76
Salida de ventilación 2"	pto	38.0	26.758	1016.804
Tubería PVC sal para desagüe 2"	m	559.0	10.268	5739.812
Tubería PVC sal para desagüe 3" colgada drenaje	m	55.0	12.716	699.38
Tubería PVC sal para desagüe 4"	m	454.0	16.456	7471.024
Tubería PVC sal para desagüe 6"	m	32.0	36.72	1175.04
Montante de desagüe 4" - impulsión	m	24.0	16.456	394.944
Montante de ventilación 3"	m	354.0	12.716	4501.464
Tubería PVC sal para ventilación 2"	m	187.0	10.268	1920.116
Colgadores para tubería	pza	228.0	17.884	4077.552
Abrazaderas para montantes	pza	394.0	8.364	3295.416
Sumidero de bronce de 2"	pza	19.0	22.712	431.528
Sumidero de bronce de 3"	pza	11.0	28.594	314.534
Registro de bronce cromado 2"	pza	93.0	22.95	2134.35
Registro de bronce cromado 4"	pza	8.0	30.124	240.992
Registro de bronce cromado 2" tipo dado	pza	25.0	32.13	803.25
Registro de bronce cromado 3" tipo dado	pza	1.0	44.404	44.404
Registro de bronce cromado 4" tipo dado	pza	15.0	51.714	775.71
Registro de bronce cromado 6" tipo dado	pza	1.0	72.08	72.08
Caja de registro de desagüe 12"x24"	und	1.0	198.288	198.288
Caja de registro de desagüe 24"x24"	und	1.0	226.44	226.44
Sombrero de ventilación. Ø 4"	und	8.0	21.794	174.352
Sombrero de ventilación. Ø 3"	und	6.0	17.136	102.816
Sombrero de ventilación. Ø 2"	und	15.0	12.58	188.7
Prueba de correntia de desagüe	und	1.0	303.654	303.654
Red de agua fría				
Salida de agua fría PVC sap (promedio)	pto	310.0	31.688	9823.28
Salida de agua fría PVC sap p/calentador	pto	20.0	31.688	633.76
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 1/2"	m	336.0	6.766	2273.376
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 3/4"	m	261.0	7.31	1907.91
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 1"	m	141.0	7.548	1064.268
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 1 1/4"	m	62.0	11.084	687.208
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 1 1/2"	m	34.0	11.084	376.856
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 2"	m	96.0	13.702	1315.392
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 2 1/2" colgada	m	10.0	24.378	243.78



Colgadores para tubería	pza	298.0	17.884	5329.432
Abrazaderas para montantes	pza	32.0	8.364	267.648
Válvula de compuerta de bronce de 1/2"	pza	124.0	48.008	5952.992
Válvula de compuerta de bronce de 3/4"	pza	64.0	55.386	3544.704
Válvula de compuerta de bronce de 1"	pza	7.0	70.89	496.23
Válvula de compuerta de bronce de 1 1/4"	m	14.0	121.584	1702.176
Llave de riego con grifo de 1/2"	pza	5.0	67.762	338.81
Prueba hidráulica	pza	1.0	689.18	689.18
Limpieza y desinfección de tubería	pza	1.0	658.512	658.512
Instalación de aparatos sanitarios	pza	254.0	38.726	9836.404
Red de agua caliente				
Salida de agua caliente cpvc 1/2"	pto	170.0	42.092	7155.64
Salida de agua caliente cpvc 1/2" p/calentador	pto	20.0	42.092	841.84
Tubería cpva para agua caliente. Ø 1"	m	26.0	22.746	591.396
Tubería cpva para agua caliente. Ø 3/4"	m	220.0	17.272	3799.84
Tubería cpva para agua caliente. Ø 1/2"	m	422.0	11.254	4749.188
Válvula de compuerta de bronce de 1/2"	pza	98.0	48.008	4704.784
Válvula de compuerta de bronce de 3/4"	pza	20.0	55.386	1107.72
Total presupuesto s/				116,582.74

Fuente: Base de datos de la empresa Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C.

Interpretación

En cuanto al presupuesto de instalaciones sanitarias este asciende a un total de S/ 116,582.74, el mismo que comprende desde la tubería en material PVC hasta la instalación de sanitarios laboratorios y otros accesorios.

Tabla 7

Determinación de Presupuesto Sistema contra incendios

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Red contra incendio				
Montante contraincendios sch-40 6"	m	91.0	206.924	18830.084
Montante contraincendios sch-40 4"	m	8.0	125.528	1004.224
Montante contraincendios sch-40 3"	m	27.0	98.124	2649.348
Montante contraincendios sch-40 2 1/2"	m	31.0	83.47	2587.57
Montante contraincendios sch-40 2"	m	59.0	54.196	3197.564
Montante contraincendios sch-40 1 1/2"	m	173.0	48.586	8405.378
Montante contraincendios sch-40 1 1/4"	m	44.0	42.262	1859.528
Montante contraincendios sch-40 1"	m	211.0	39.678	8372.058



Colgadores para tubería	pza	192.0	21.488	4125.696
Soportes para montantes	pza	47.0	111.418	5236.646
Salida de rociador. Ø 3/4" k=11 , cobert. Extend.	pto	98.0	30.294	2968.812
Rociador up right. Ø 3/4" k=11 , cobert. Extend.	pto	98.0	94.214	9232.972
Gabinete contraincendios- sotos	und	2.0	1575.322	3150.644
Gabinete contraincendios - pisos	und	14.0	1266.942	17737.188
Union siamesa 4" c/aumento 4"-6"	pza	1.0	973.182	973.182
Válvula angular 2 1/2"	und	14.0	478.108	6693.512
Válvula ossy. Ø 3"	und	1.0	1310.088	1310.088
Detector de flujo. Ø 3"	und	1.0	396.508	396.508
Manometro 0° - 300 ° lbs	pza	1.0	179.656	179.656
Drenaje y prueba. Ø 2"	pza	1.0	796.586	796.586
Válvula ossy. Ø 4"	pza	1.0	1483.488	1483.488
Válvula check. Ø 4"	pza	1.0	1245.488	1245.488
Prueba hidráulica	pza	1.0	850.442	850.442
Prueba radiografica	pza	10.0	103.428	1034.28
Total presupuesto s/				104,320.94

Fuente: Base de datos de la empresa Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C.

Interpretación

Se ha considerado la instalación del sistema contra incendios el mismo que asciende a un total de S/ 104,320.94.



Tabla 8

Determinación de Presupuesto caseta de tanque elevado y bombas de agua

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Equipamiento caseta bombas, tanque elevado				
Equipo de bombeo de agua	und	1.0	12465.25	12465.25
Tubería de fuego. Ø 4"	m	12.0	85.986	1031.832
Tubería de fuego. Ø 3"	m	8.0	56.882	455.056
Tubería de fuego. Ø 2 1/2"	m	20.0	43.894	877.88
Tubería de fuego. Ø 2"	m	22.0	29.988	659.736
Tubería de fuego. Ø 1 1/4"	m	5.0	29.478	147.39
Tubería de fuego. Ø 1/2"	m	10.0	13.634	136.34
Válvula de compuerta de bronce de 4"	pza	2.0	860.336	1720.672
Válvula de compuerta de bronce de 3"	pza	4.0	784.006	3136.024
Válvula de compuerta de bronce de 2 1/2"	pza	5.0	561.85	2809.25
Válvula de compuerta de bronce de 2"	pza	9.0	131.58	1184.22
Válvula de compuerta de bronce de 1 1/4"	pza	3.0	107.848	323.544
Manometro 0° - 200° lbs	pza	9.0	191.624	1724.616
Reguladora de presión 50° - 80° lbs. Ø 2 1/2"	pza	4.0	1160.386	4641.544
Union flexible. Ø 3"	pza	3.0	537.336	1612.008
Union flexible. Ø 4"	pza	2.0	612.136	1224.272
Válvula de pie. Ø 4"	pza	2.0	455.838	911.676
Válvula flotadora. Ø 2"	pza	3.0	625.838	1877.514
Niple pasamuro. Ø 4"	und	2.0	330.48	660.96
Niple pasamuro. Ø 2"	und	3.0	191.522	574.566
Equipo de bombeo de desagüe	und	1.0	4840.614	4840.614
Tubería PVC sal para desagüe 2"	m	10.0	10.268	102.68
Tubería PVC sal para desagüe 3"	m	10.0	12.716	127.16
Tubería PVC sal para desagüe 6"	m	28.0	36.72	1028.16
Rebose fuego. Ø 6"	und	1.0	565.42	565.42
Válvula compuerta. Ø 3"	und	2.0	784.006	1568.012
Válvula check. Ø 3"	und	2.0	756.602	1513.204
Niple pasamuro. Ø 6"	und	3.0	351.424	1054.272
Equipo de bombeo contra incendio	und	1.0	14586	14586
Equipo de bombeo jockey	und	1.0	3575.712	3575.712
Montante contraincendios sch-40 6"	m	4.0	206.924	827.696
Montante contraincendios sch-40 4"	m	10.0	125.528	1255.28
Montante contraincendios sch-40 3"	m	6.0	98.124	588.744
Montante contraincendios sch-40 2"	m	8.0	54.196	433.568



Válvula ossy. Ø 6"	und	1.0	1801.796	1801.796
Válvula ossy. Ø 4"	und	1.0	1483.488	1483.488
Válvula ossy. Ø 3"	und	1.0	1310.088	1310.088
Válvula ossy. Ø 2"	und	4.0	587.248	2348.992
Válvula check. Ø 4"	und	1.0	707.948	707.948
Válvula check. Ø 2"	und	1.0	257.006	257.006
Union flexible. Ø 6"	und	1.0	1461.796	1461.796
Union flexible. Ø 4"	und	1.0	1245.488	1245.488
Válvula de alivio. Ø 2"	und	1.0	1223.626	1223.626
Niple pasamuro. Ø 6"	und	1.0	351.424	351.424
Niple pasamuro. Ø 4"	und	2.0	330.48	660.96
Niple pasamuro. Ø 2"	und	1.0	191.522	191.522
Otros				
Medidor de agua. Ø 2"	und	1.0	816.374	816.374
Medidor de agua. Ø 1 1 /4"	und	14.0	669.834	9377.676
Medidor de agua. Ø 1"	und	6.0	315.724	1894.344
Canaleta (solo rejilla)	m	43.0	158.508	6815.844
Eléctrico				
Equipamientos				
Equipo de intercomunicador	glb	1	8612.064	8612.064
Equipo de cctv				
Camara	pza	1	980.322	980.322
Lente	pza	1	113.322	113.322
Soporte en pared	pza	1	45.322	45.322
Monitor	pza	1	1824.1	1824.1
Instalaciones eléctricas	pza	1	136	136
Equipamiento para alarma contra incendio			0	0
Sirena de alarma contraincendios	pto	18	174.93	3148.74
Detector de elevación de temperatura	pto	31	157.012	4867.372
Detector ionico de humos	pto	11	192.814	2120.954
Gong y pulsador contraincendios	pto	18	227.222	4089.996
Central de alarma	pto	1	3358.52	3358.52
Instalación	glb	1	5372	5372
Equipamiento control de acceso			0	0
Botonera de salida	pto	1	98.6	98.6
Cerradura electromagnética	pto	1	694.212	694.212
Contacto magnético	pto	1	221	221
Instalación	pto	1	204	204
Total presupuesto s/				138,075.77

Fuente: Base de datos de la empresa Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C.



Interpretación

Asimismo, para el abastecimiento de agua del edificio a construir se ha considerado la instalación de un tanque reservorio de agua el cual asciende a un total de S/ 138,075.77.

Tabla 9

Determinación de Presupuesto sistema extracción de aire

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Extracción de aire sótano				
Extractor de aire centrifugo de faja y polea marca soler & palau de 6,672 cfm, 2" c.a., 700 r.p.m., motor de 5 h.p., contactor de arranque, en 208-230/3/60.presion estática 1 1/2" c.a.	und	1.0	5440	5440
Sensor de monoxido de carbono marca macurco o similar modelo cm-18 para 24 voltios, relay de salida, inc. Entubado y cableado al tablero	und	3.0	1360	4080
Suministro e instalación de ductos fabricados en plancha galvanizada de primera calidad de acuerdo a las normas técnicas de la ashrae con sus soportes y accesorios. En planchas de 1/20"	kg	280.0	6.29	1761.2
Suministro de ductos de extracción rejillas de piso, toma de aire, por pulgada cuadrada fabricados en platina de fierro de 31/6"x1", con marco y contramarco de angulo de 1/8"x1/4", pintadas con base de zincromato y dos manos de pintura esmalte.	GL	1.0	2210	2210
Tablero de arranque para extractor centrifugo, inc.	und	1.0	1530	1530
Contactores y dispositivos eléctricos				
Trabajos de albañilería para ductos de extracción, inc.	GL	1.0	10710	10710
Registros y acabados				
Extracción de aire en servicios higiénicos				
Suministro de extractores helicoidales marca: soler & palau modelo: td – 350	und	27.0	244.8	6609.6
Suministro e instalación de ductos de plancha galvanizada.	GL	1.0	4318	4318
Suministro e instalación de rejillas de extracción de aire.	und	27.0	51	1377
Conexión eléctrica de los extractores.	und	27.0	68	1836
Total presupuesto s/				39,871.8

Fuente: Base de datos de la empresa Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C.

Interpretación



El proyecto de obra también considera la instalación de un sistema de extracción de aire que permitirá a los usuarios y o residentes de este proyecto tener un sistema de refrigeración y temperatura adecuados dentro del edificio.

Tabla 10

Determinación de Presupuesto ascensores

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Ascensores				
Ascensor en torre "a", marca thyssen brasil p/6 personas, 450 kg, 8 paradas y 15 aberturas, vvf, 1.00 m/s, cabina export, acero inoxidable, puertas batientes, estructura y acabados de cabina según especific. Técnicas.	und	1.0	89383.79	89383.79
Ascensor en torre "b", marca thyssen brasil p/6 personas, 450 kg, 8 paradas y 8 aberturas, vvf, 1.00 m/s, cabina export, acero inoxidable, puertas batientes, estructura y acabados de cabina según especific. Técnicas.	und	1.0	105478.71	105478.71
Trabajos de albañilería	glb	1.0	4250	4250
Total presupuesto s/				199,112.50

Fuente: Base de datos de la empresa Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C.

Interpretación

El proyecto de obra tiene siete niveles por lo que será necesario el uso de ascensores, el presupuesto asignado para este sistema asciende a un total de S/ 199,112.50



Tabla 11

Determinación de Presupuesto Muro Pantalla

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Muro pantalla				
Anclajes provisionales para la estabilización de muro en el eje				
1-1; de +0.00 a - 5.15 mt. Que compone los siguiente items:	m2	165.25	211.99	35031.35
Estudio de estabilidad de taludes	m2	113.85	211.99	24135.06
Total presupuesto S/				59,166.41

Fuente: Base de datos de la empresa Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C.

Interpretación

Para el revestimiento y presentación frontal del edificio sea considerado la instalación de un sistema de muros pantalla, este sistema permitirá tener o dar mayor luminosidad dentro del edificio, este presupuesto asciende a S/ 59,166.41.

Tabla 12

Determinación de Planilla Semanal de Mano de obra

Descripción de personal obrero	D	L	M	M	J	V	S	TOTAL	MONTO	DIARIO	JORNALES
	1	2	3	4	5	6	7	DIAS	BASE		A PAGAR
Maestro	O	X	X	X	X	X	X	6	500.00	83.33	500.00
Operario	O	X	X	X	X	X	X	6	310.00	51.67	310.00
Operario	O	X	X	X	X	X	X	6	310.00	51.67	310.00
Operario	O	X	X	X	X	X	X	6	310.00	51.67	310.00
Operario	O	X	X	X	X	X	X	6	340.00	56.67	340.00
Operario	O	X	X	X	X	X	X	6	250.00	41.67	250.00
Oficial	O	X	X	X	X	X	X	6	230.00	38.33	230.00
Oficial	O	X	X	X	X	X	X	6	230.00	38.33	230.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	250.00	41.67	250.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	250.00	41.67	250.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	220.00	36.67	220.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	220.00	36.67	220.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	250.00	41.67	250.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	220.00	36.67	220.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	278.00	46.33	278.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	278.00	46.33	278.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	230.00	38.33	230.00



Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	220.00	36.67	220.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	220.00	36.67	220.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	220.00	36.67	180.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	220.00	36.67	220.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	220.00	36.67	220.00
Peón	O	X	X	X	X	X	X	6	220.00	36.67	110.00
TOTAL SEMANAL S/										5,846.00	
Tiempo estimado de construcción de obra: 16 semanas x S/ 5,846.00									TOTAL		93,536.00

Fuente: Base de datos de la empresa Goti Asociados Diseña & Construye S.A.C.

Interpretación

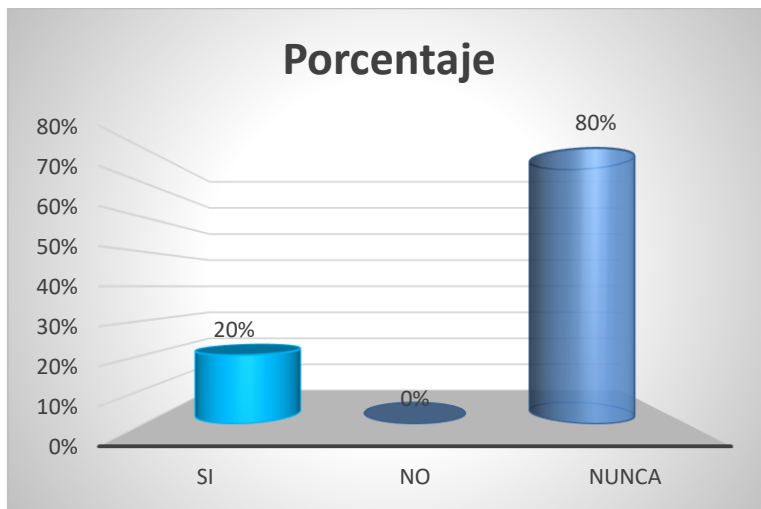
Asimismo, de los realizados la siguiente propuesta para el padrón semanal que realizan los oficiales peones y obreros que ejecutaron el proyecto de obra, y que semanalmente por la ejecución del proyecto se realice un gasto de S/ 5,846.00.

Una situación que hay que mencionar es que durante la determinación del costo del proyecto de obra no se alcanzó información relacionada al presupuesto de mano de obra del proyecto, situación que debe reflejarse en el total de presupuesto que conlleva la ejecución del proyecto.

4.1.2. Resultados relacionados al objetivo específico b

Resultados de las encuestas

Figura 15: ¿Conoce de la rentabilidad actual de la empresa?



Fuente: Elaboración propia

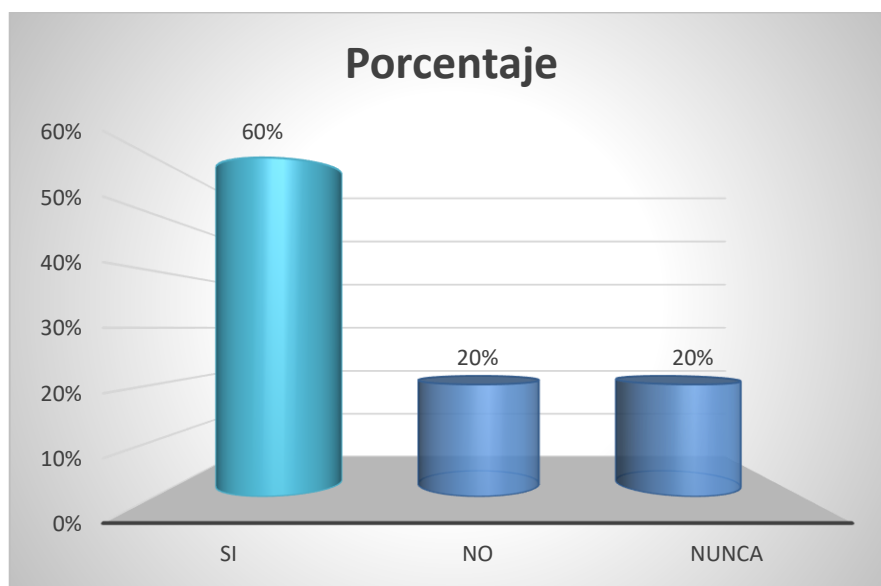
Análisis e interpretación:

En la presente figura los encuestados mencionaron que el 80% nunca tienen conocimiento de la rentabilidad actual de la empresa, mientras que el 20% de los encuestados mencionaron que si tienen conocimiento de la rentabilidad actual de la empresa.

Con los resultados durante la investigación se observa que la mayoría de los encuestados no tienen conocimiento del estado de la rentabilidad actual de la empresa, a excepción del personal administrativo y de dirección como el gerente y el contador.



Figura 16: ¿La rentabilidad económica de la empresa se ve afectada por una inadecuada estructura de costos?



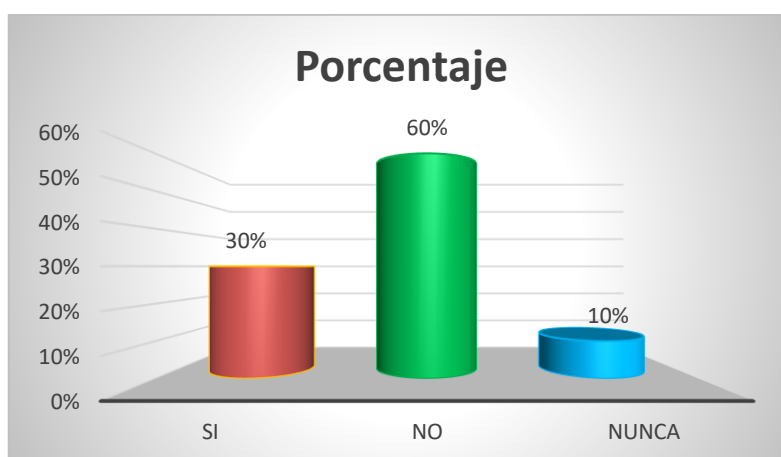
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura los encuestados mencionaron que el 60% la rentabilidad económica de la empresa si se ve afectada por una inadecuada estructura de costos, el 20% de los encuestados mencionaron que la rentabilidad económica de la empresa no se ve afectada por una inadecuada estructura de costos, al igual que el otro 20% de los encuestados mencionaron que la rentabilidad económica de la empresa nunca se ve afectada por una inadecuada estructura de costos.

A este punto es importante mencionar que la rentabilidad económica de la empresa siempre ve afectada por una inadecuada estructura de costos, esto muchas veces ocasionado por el mal cálculo de los metrado, y ampliaciones de plazo.

Figura 17: ¿Es adecuado el nivel de rentabilidad de la empresa?



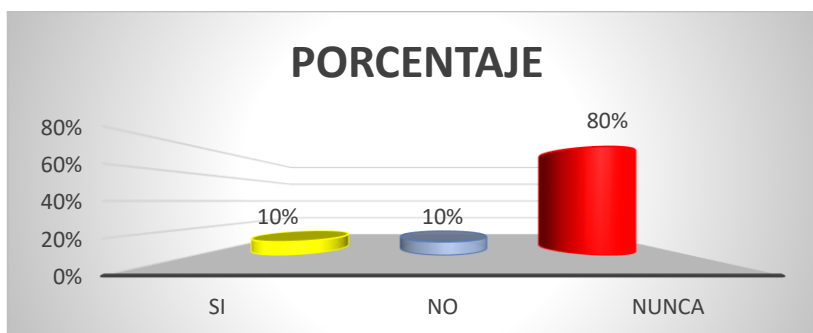
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura muestra que el 30% los encuestados mencionaron que el nivel de rentabilidad de la empresa si es adecuado, el 60% los encuestados mencionaron que el nivel de rentabilidad de la empresa no es adecuado, el 10% los encuestados mencionaron que el nivel de rentabilidad de la empresa nunca es adecuado.

Durante la investigación, se observó que pese a que los costos están deficientemente determinados el nivel de rentabilidad de la empresa es inadecuado, y esto debido que las empresas constructoras deben realizar la determinación de su presupuesto con un buen margen de utilidad, para poder solventar los imprevistos que se presentan en todo proceso constructivo.

Figura 18: ¿Se calcula el índice financiero ROE en la empresa?



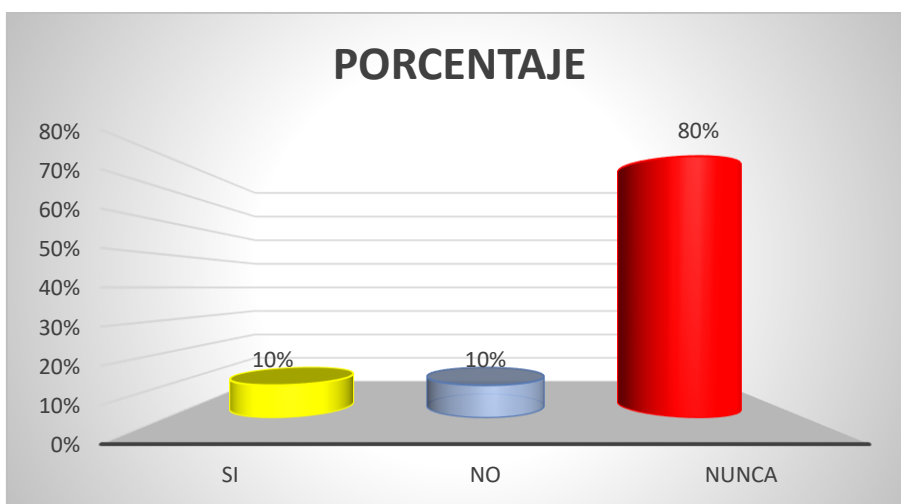
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura muestra que el 80% de los encuestados indicaron que nunca se calcula el índice financiero ROE en la empresa, el 10% de los encuestados indicaron que siempre se calcula el índice financiero ROE en la empresa, al igual que el 10% de los encuestados indicaron que a veces se calcula el índice financiero ROE en la empresa.

Como resultado de la investigación, se observó que el personal de dirección de la empresa entre ellos el gerente, el administrador y el contador no realizan el cálculo del índice financiero ROE en la empresa.

Figura 19: ¿Se calcula el índice financiero ROA en la empresa?



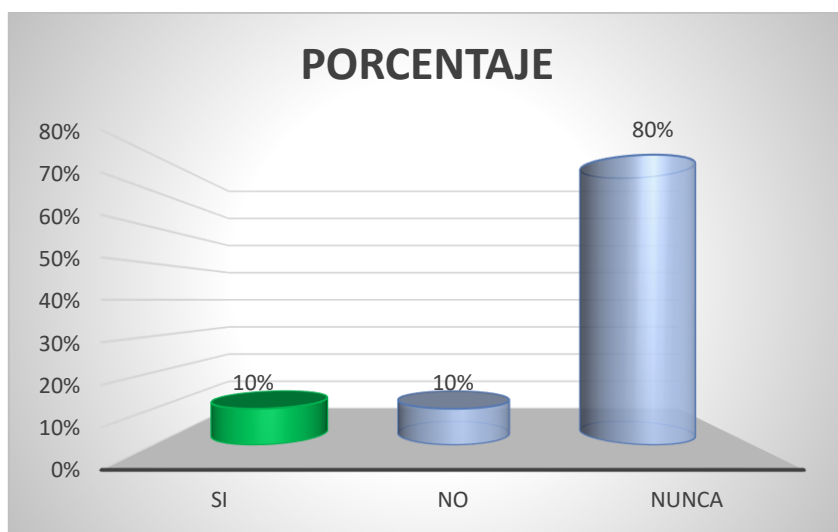
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura muestra que el 80% de los encuestados indicaron que nunca se calcula el índice financiero ROA en la empresa, el 10% de los encuestados indicaron que siempre se calcula el índice financiero ROA en la empresa, al igual que el 10% de los encuestados indicaron que no se calcula el índice financiero ROA en la empresa.

De similar modo a la figura anterior, se puede observar que el personal de dirección de la empresa no realiza el cálculo el índice financiero ROA en la empresa.

Figura 20: ¿Se calcula el índice financiero ROE en la empresa?



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura muestra que el 80% de los encuestados indicaron que nunca se calcula el índice financiero ROE en la empresa, el 10% de los encuestados indicaron que siempre se calcula el índice financiero ROE en la empresa, al igual que el 10% de los encuestados indicaron que no se calcula el índice financiero ROE en la empresa.

De similar modo a la figura anterior, se puede observar que el personal de dirección de la empresa no realiza el cálculo el índice financiero ROE en la empresa.

a) Resultados del análisis documental

La empresa materia de investigación determina su rentabilidad a través de las ventas realizadas durante el año, en el que se consideran los ingresos por las ventas realizadas así como de los gastos realizados durante el año en ese sentido se ha realizado la siguiente tabla considerando los ingresos costos y la utilidad anual percibida.



Tabla 13

Determinación de la rentabilidad por parte de la empresa GOTI Asociados

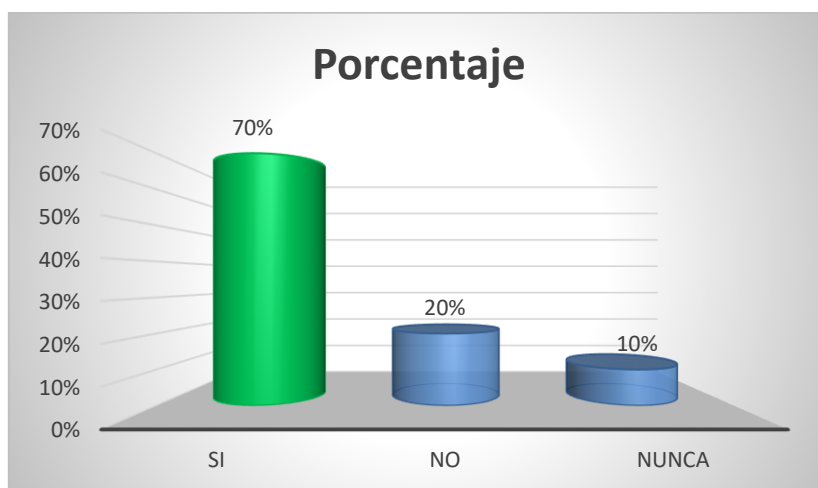
Determinación de rentabilidad	
Ingreso de obras	8'190,305
Gastos anuales	-3'090,297
Utilidad	5'100,008

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Como se aprecia en la tabla, la determinación de rentabilidad parte de la empresa GOTI asociados, es inadecuada, en tanto no se han considerado gastos administrativos gastos de ventas y el pago del impuesto a la renta.

Figura 21: Se determina la rentabilidad a traves de utilidad neta



Fuente: Elaboración propia

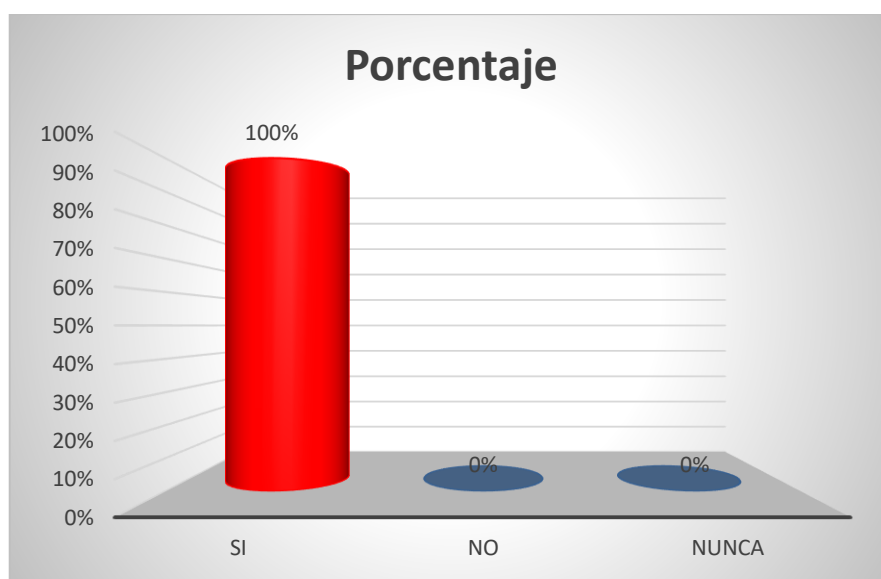
Análisis e interpretación:

En la presente figura demostramos en un 70% de encuestados que efectivamente se



determina la rentabilidad a través de la utilidad neta, mientras que el 20% de los otros encuestados señalaron que no determinan la rentabilidad a través de la utilidad neta y solo el 10% del total de los encuestados señalaron que nunca determinan la rentabilidad en la empresa.

Figura 22: Si le recomendamos usar previamente el ROA y el ROE, como resultado de la presente investigación



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la presente figura señalamos en un 100% del total de los encuestado que efectivamente estarían de acuerdo en alcanzarles y recomendables usar previamente el ROA y el ROE, como resultados de la presente investigación porque es de gran importancia para la empresa aplicar estos índices financieros porque de allí sacaremos si realmente la empresa tiene rentabilidad o no.



4.1.3. Resultados relacionados al Objetivo General

Tabla 14

Determinación de presupuesto Actual

DETERMINACIÓN DE PRESUPUESTO	TOTAL
Presupuesto de Obras Provisionales	24,620.97
Presupuesto de Estructuras	1'194,403.15
Presupuesto de Arquitectura	731, 527.59
Presupuesto de Instalaciones Eléctricas	174,540.39
Presupuesto Instalaciones Sanitarias Agua y Desagüe	116,582.74
Presupuesto Sistema contra incendios	104,320.94
Presupuesto caseta de tanque elevado y bombas de agua	138,075.77
Presupuesto sistema extracción de aire	39,871.8
Presupuesto ascensores	199,112.50
Presupuesto Muro Pantalla	59,166.41
Presupuesto de Mano de obra	5,846.00
Total	S/2,788,068.26

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa

En la presente tabla se puede observar la determinación de presupuesto, donde el gasto con el monto más alto fue el presupuesto de estructuras con un total de 1'194,403.15 de la misma forma el gasto incurrido fue de presupuesto de arquitectura con un total de 731, 527.59, un aspecto a indicar es que durante la determinación del costo del proyecto de obra no se alcanzó información relacionada al presupuesto de mano de obra del proyecto, situación que debe reflejarse en el total de presupuesto que conlleva la ejecución del proyecto. De la misma



forma, dentro de su presupuesto no consideran algunos gastos muy importantes como gastos administrativos, gastos de ventas y el pago del impuesto a la renta.

METRADOS DEL PROYECTO							
Descripción	und	Cantid ad	Rend.	Tiempo	T.Unit	Cuad.	T.Pro. g
CIMENTACIONES							
<u>NIVELACION DEL TERRENO</u>							
REFINE, NIVEL. Y COMPACT./ TERRENO NORMAL C/ RODILLO LISO VIBRATORIO	m2	1.875.00	144.00	13.02	13.00	6.00	2
<u>EXCAVACIONES</u>							
EXCAVACIONES MASIVAS	m3	563.40	360.00	1.57	2.00	2.00	1
<u>RELLENOS</u>							
RELLENO COMPACTADO CON MAQUINA	m3	468.70	300.00	1.56	2.00	2.00	1
<u>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</u>							
ELIMINACION DE MATERIAL, CARGADOR 125 HP / VOLQUETE 6 M3, D = 5 KM	m3	683.65	400.00	1.71	2.00	2.00	1
<u>NIVELACION INTERIOR Y APISONADO</u>							
NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO CON COMPACTADORA	m2	396.18	225.00	1.76	2.00	2.00	1
<u>CONCRETO SIMPLE</u>							
CONCRETO C:H 1:10 E = 4" SOLADOS	m2	340.18	144.00	2.36	2.00	2.00	1
CONCRETO CICLOPEO F'C = 100 Kg/cm2 + 30% P.G. - CIMIENTOS CORRIDOS	m3	29.09	30.00	0.97	1.00	1.00	1

Figura 23: Cálculo de metrados

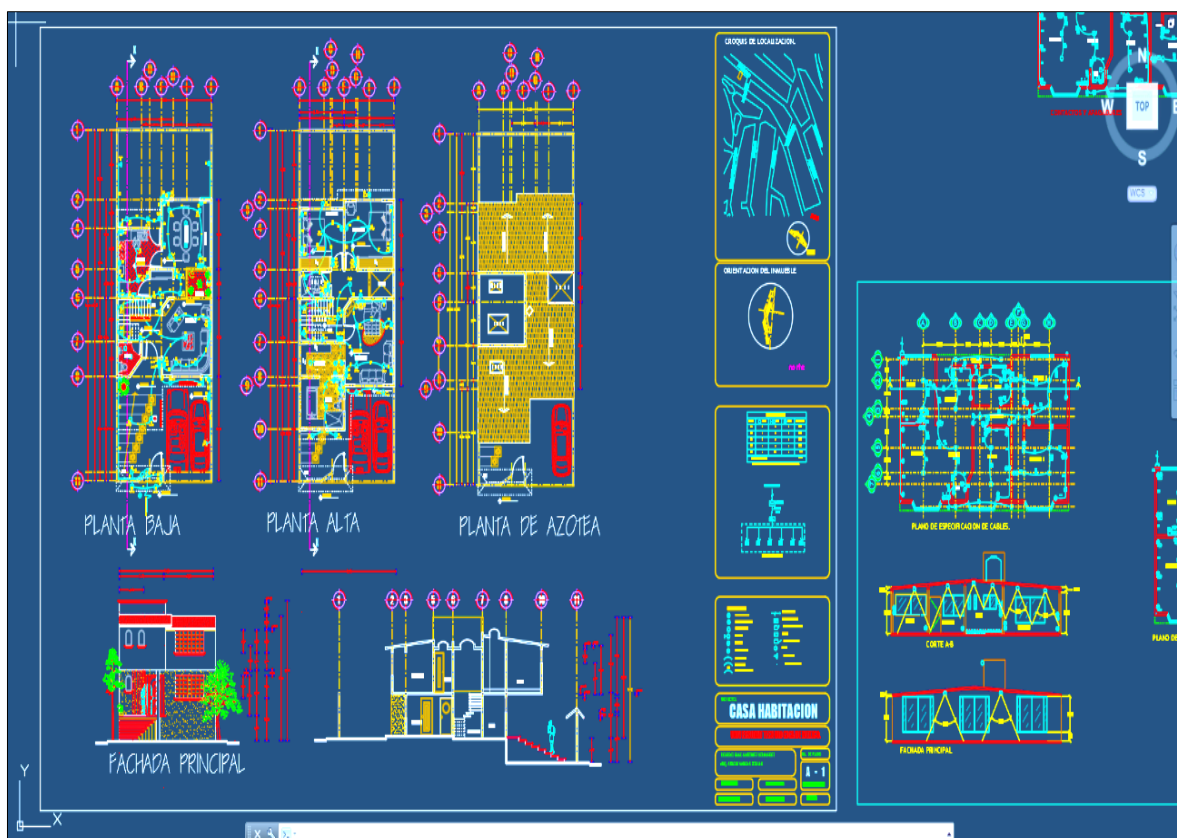
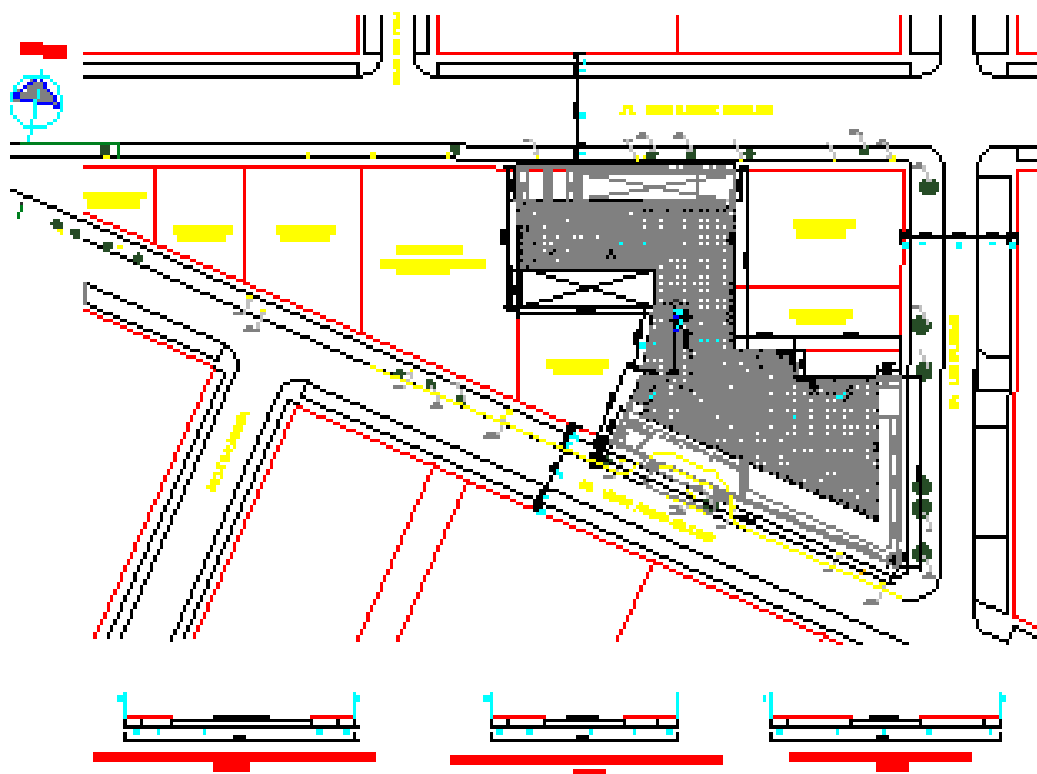


Figura 24: Diseño de proyectos de obra de la empresa Goti Asociados

En la empresa materia de investigación los diseños de la estructura, arquitectura y otros componentes de la obra, se diseñan en el programa Autocad, luego a partir de ello se calculan los metrados, que servirán para determinar los costos del proyecto de obra.



Figura 25: Plano de ubicación del proyecto



PLANO DE UBICACION

El plano de ubicación del proyecto de Obra, se desarrollará en la Avenida Huayruopata 1628 propiedad de GOTI Asociados, sobre un área aproximada de 1,000 m².

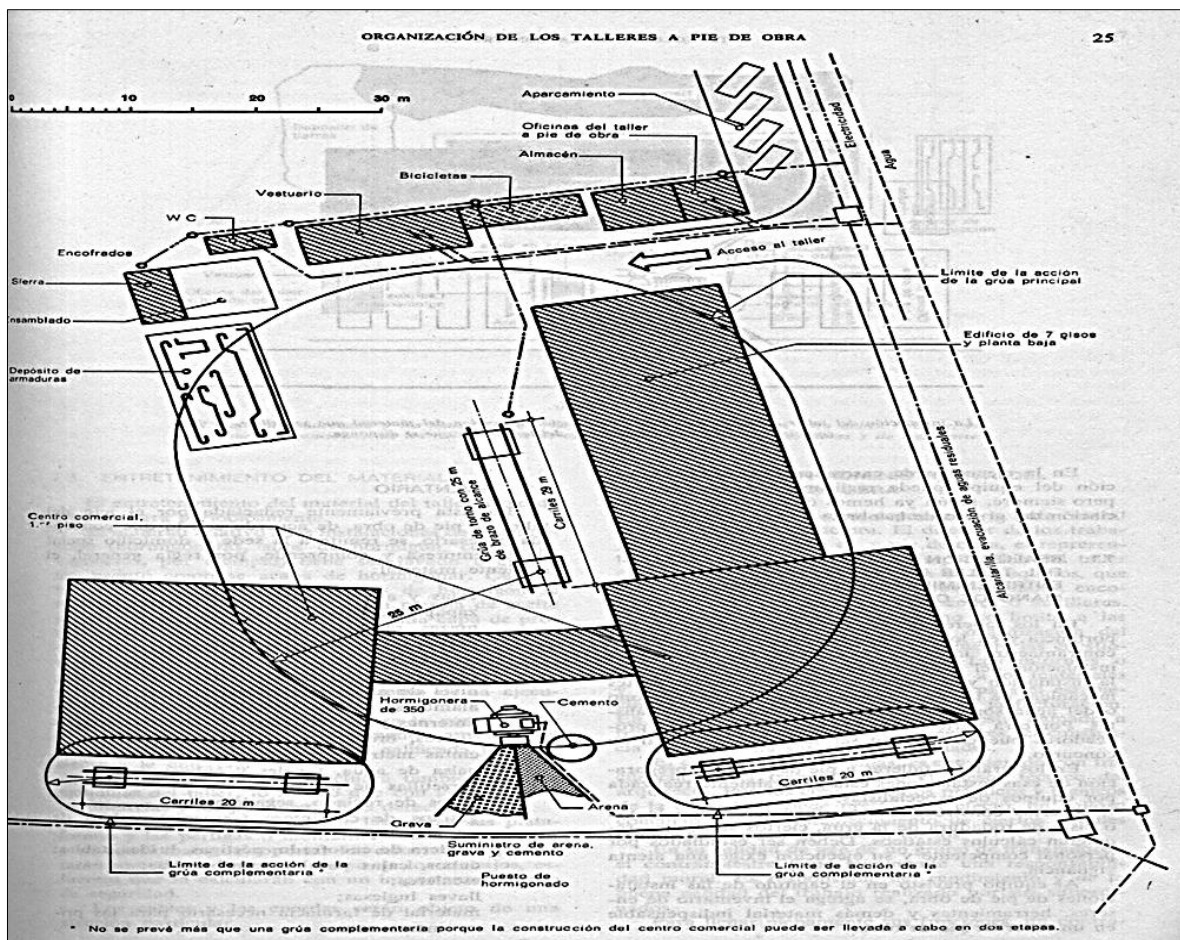


Figura 26: Plano de ubicación de Talleres y Almacenes de Obra

Para la ejecución del proyecto de Obra, se implementarán conforme al diseño, los siguientes ambientes:

- Oficinas Administrativas
- Depósito
- Vestuario
- Almacén de Obra
- Área de Agregados



CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

Durante la investigación se han encontrado los siguientes hallazgos relevantes y significativos:

- a) La presente investigación tiene el objetivo general siguiente: “Determinar los costos y presupuestos de construcción de edificaciones de inmuebles y la rentabilidad en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018”.

En cuanto a los hallazgos más relevantes y significativos, se tiene evidenciado que, durante el proceso de establecimiento de costos y presupuestos de obra para la construcción de edificaciones, la empresa materia de investigación no establece adecuadamente los costos de construcción lo que incide directamente en la rentabilidad de la empresa.

- b) Uno de los objetivos específicos es el siguiente: “Determinar los costos y presupuestos de construcción de edificaciones de inmuebles en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018”.

Con respecto de este objetivo se ha logrado evidenciar que durante el proceso de determinación de costos se omitieron algunas actividades que contemplan la obra estas actividades a criterio del ingeniero supervisor deberían estar incluidos en el presupuesto de obra la omisión de estas actividades por repercute directamente en la rentabilidad de la empresa y a que al no estar consideradas implica un monto presupuestal que finalmente es asumido por la empresa lo que reduce la rentabilidad de la misma.



En tanto, es oportuno mencionar que, la determinación de la mano de obra maestra considerada dentro del cálculo de presupuesto a lo que la investigación se ha manifestado por parte de los propietarios que los costos de presupuesto del proyecto estarían incluidos la mano de obra situación que no coincide con el costo de materiales y la determinación de los mercados del proyecto de obra.

c) Determinar la rentabilidad económica en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018.

Uno de los hallazgos respecto de este objetivo es que para el cálculo de la rentabilidad no se realiza el cálculo de los índices financieros como es el roe y roa, estos indicadores financieros permiten determinar adecuadamente la rentabilidad de cualquier entidad.

5.1.1. Limitaciones durante el trabajo de campo

Durante el trabajo de campo de la presente investigación ocurrieron las siguientes limitaciones: falta de cooperación del ingeniero residente de obra, quien en un principio no quiso proporcionar información, por lo que la aplicación del instrumento tomó más tiempo de lo previsto, esta situación fue superada durante el transcurso de la elaboración de tesis, finalmente se culminó en un 100%.

5.1.2. Limitaciones bibliográficas

Para realizar el presente trabajo de investigación no se ha tenido dificultad en la búsqueda de la información ya que se encontraron escasos trabajos de investigación que contaran con la variable de estudio, para acceder a la información .

5.2. Comparación crítica con la literatura existente

En el marco teórico de la presente investigación donde están las teorías que fueron



conseguidas durante la revisión de literatura, nos sirvió como una guía para los investigadores, permitiendo de esta manera, realizar adecuadamente las hipótesis y variables, así de la misma forma la determinación de las dimensiones de la presente investigación, con el fin de no tener errores, de tal forma que sustenten y respalden la literatura usada en la presente investigación (Jiménes, 2018).

Para la comparación con la literatura existente se tomó en cuenta los antecedentes y referencias bibliográficas que son parte de esta investigación.

Estas literaturas las encontramos desarrolladas por Jiménes (2018)., quien indica que los costos, se refiere en un sentido de financiación, son todas las erogaciones o desembolsos de dinero (o su equivalencia) para la obtención de algún servicio o bienes. La liquidación de la económica es posible que se corresponda a unos precios o específicamente a un desembolso. Serán precios los desembolsos ocasionados en la etapa de la fabricación o por las prestaciones de sus servicios: sueldo y salario de los personales de las plantas de producción, servicio al público, materia prima, que se relacionan con los procesos de producción, etc.

Se obtuvieron resultados similares a la tesis desarrollada por Rodríguez, Francisco (2013), con el título: “Sistemas de costos de producción y su incidencia en la determinación de los precios de venta de la constructora T. Arias Compañía Limitada., en el año 2013” investigación que se realizó por Francisco Javier Rodríguez Proaño, quien obtuvo los siguientes resultados:

“Los elementos del costo que son: materia prima, mano de obra y costos generales de fabricación inciden y afectan directamente en la obtención del costo de producción y por lo tanto en la fijación de los precios de venta de los distintos materiales áridos producidos. La forma de calcular el costo no está aplicada correctamente ya que no se considera todos los costos indirectos de fabricación y el valor de la mano de obra en su



totalidad, lo que no garantiza costos de producción reales y efectivos para hacer frente a la competencia. En la fijación del precio de venta el margen de utilidad que percibe la compañía por la producción de cada metro cubico no es totalmente real ya que posteriormente no es deducido de este valor una proporción por los costos generales de fabricación” (Jiménes, 2018).

En la presente investigación, la asignación del margen de utilidad, no se ha realizado correctamente, esto debido a que los costos incurridos durante la elaboración y ejecución de proyectos no se determinaron correctamente, lo que implica, que la rentabilidad de la empresa se vea reducida considerablemente de un periodo a otro.

Se define como la composición de la palabra compuesta PRE (que significa antes de anticipar) más se supone que es la suposición de lo que puede costar). Pero de manera analógica se subentiende las palabras Presupuesto, que la condición no cambia el presupuesto es el valor que anticipa al precio de la obra de referencia.

Se obtuvieron resultados similares a la tesis por Rosa Barboza y. Brenda Piminchumo con el título: “Los presupuestos de obra y su incidencia en los costos de producción de la empresa Artecon Perú S.A.C. en la ciudad de Trujillo”. Donde analiza el precio de Se analiza el precio de producción de la entidad Artecon Perú S.A.C en el año 2013, se encuentra que, en dos de las obras, el precio indirecto asciende a S/.372,957.65 (Fundo Compositan – Danper y Estacionamiento Muchik – Danper), esto se debe, a la mayor utilización de maquinarias pesadas en el desarrollo de las obras, se identifica que los elementos del presupuesto de las obras de la entidad Artecon Perú S.A.C en el año 2013.

5.3. Implicancias del Estudio

5.3.1. Implicancias prácticas

La implicancia practica del presente trabajo de investigación ayuda a mejorar



los costos y presupuestos de construcción, porque al desarrollarse dicho análisis, nos permite mejorar la rentabilidad de la empresa, además se obtendrá resultados estadísticos de cada variable, asimismo permite que la empresa evalúe los resultados económicos reales, y esto permitirá a la empresa tomar decisiones adecuadas para el beneficio de la empresa constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C.

5.3.2. Implicancias teóricas

Esta tesis permitirá facilitar la investigación de la determinación de costos de presupuestos de obras en la construcción de edificaciones, además servirá como referencia de estudio para investigaciones futuras relacionadas al tema de investigación.

5.4. Propuesta de la investigación

Como aporte del presente trabajo de investigación, se sugiere la siguiente propuesta:

5.4.1. Propuesta de organigrama de obra y organigrama de residencia de obra

Establecer en la construcción de edificaciones, un organigrama y cadena de mandos en la ejecución del proyecto, como se propone en la siguiente imagen:

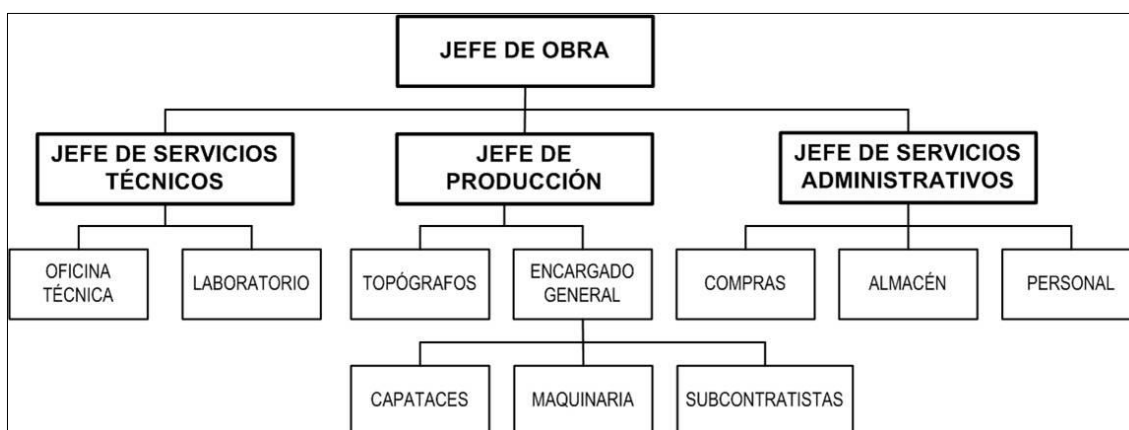


Figura 27

Propuesta de organigrama de obra

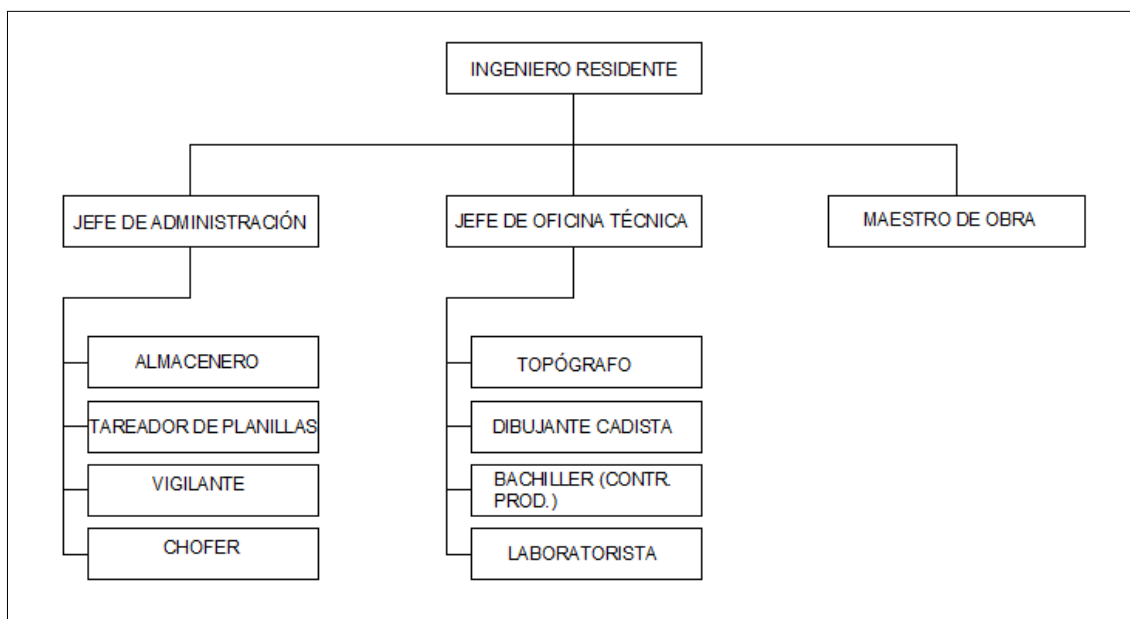


Figura 28

Propuesta de Organigrama de Residencia de Obra

5.4.2. Propuesta de Estructura de Costos

Para una adecuada determinación de los costos de construcción de edificaciones, se propone la siguiente estructura de costos

Tabla 15

Propuesta de Presupuesto de Obras Provisionales

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Obras provisionales				
Almacén	glb	1.00	702.712	702.71
Oficina	glb	1.00	702.712	702.71
Instalaciones de energía para la obra	glb	5.50	459	459.00
Instalaciones de agua para la obra	glb	5.50	510	510.00
Cerco de obra	m	31.15	38.216	38.22
Limpieza de obra	mes	5.50	1605.718	1605.72
Herramientas en obra	glb	1.00	1038.564	1038.56
Implementos y equipos de seguridad en obra	glb	1.00	259.658	259.66
Guardianía de obra	mes	5.50	1193.808	1193.81
Obras preliminares			0	0.00
Trazos niveles y replanteos	glb	1.00	11113.138	11113.14
Demolición de estructuras existentes	glb	1.00	2557.99	2557.99
Movilización y desmovilización de equipos	glb	1.00	3795.284	3795.28



Transporte horizontal para la obra	<i>glb</i>	<i>1.00</i>	6299.452	6299.45
Transporte vertical para la obra	<i>glb</i>	<i>1.00</i>	17497.862	17497.86
Total presupuesto S/				47774.11

Interpretación

En relación al presupuesto de obras provisionales se ha incluido la partida presupuestal de obras preliminares, lo que ha ocasionado una diferencia respecto del presupuesto establecido por la empresa que antes era de S/ 24,620.97 y que ahora asciende a S/ 47,774.11



Tabla 16

Propuesta de Presupuesto de Estructuras

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
1. Movimiento de tierras				
Excavación masiva con cargador inc. Esponjado y eliminación	m3	2,283.92	16.762	38283.07
Excavación masiva cisterna y cuarto de bombas con excavadora inc. Esponjado y eliminación	m3	731.95	19.618	14359.40
Acarreo lateral de material excavado	m3	79.04	9.69	765.90
Excavación de zanjas para cimientos	m3	276.54	19.006	5255.92
Relleno con mat. Préstamo c/plancha compactadora	m3	17.28	40.698	703.26
Conformación de la capa de sub rasante r=1,000 m2/día	m2	699.58	1.496	1046.57
Base granular e=0.20 m r = 1000 m2/día factor compactación = 1.20	m2	699.58	10.336	7230.86
Tierra de chacra en jardines	m3	61.77	23.8	1470.13
Eliminación de desmonte durante la obra	m3	235.25	11.492	2703.49
2. Concreto simple				
Calzaduras				
Concreto 1:12 +30% p.g.	m3	195.73	105.536	20656.56
Encofrado y desencofrado metálico para calzaduras	m2	272.36	19.822	5398.72
Cimientos			0	0.00
Cimientos corridos mezcla 1:10 cemento-hormigón 30% piedra	m3	7.56	109.786	829.98
Sobrecimiento			0	0.00
Sobrecimientos - concreto 1:8+25% pm	m3	4.41	133.484	588.66
Sobrecimientos - encofrado y desencofrado normal-hasta 0.30 m	m2	41.21	21.59	889.72
Losas de estacionamiento			0	0.00
Concreto f'c = 210 kg/cm2 e=0.15 mt.para estacionamientos	m2	699.58	45.458	31801.51
Encofrado y desencofrado de losas de piso	mL	406.00	4.488	1822.13
Otros			0	0.00
Relleno bituminoso en juntas	m	406.00	3.162	1283.77
Bruñado en rampas de ingreso	mL	450.00	1.088	489.60
Curado de concreto	m2	699.58	0.85	594.64
Concreto f'c = 140 kg/cm2 para vereda	m2	47.25	32.742	1547.06
3. Obras de concreto armado				
Cisterna				
Concreto premezcl. F'c = 210 kg/cm2 impermeab. A/c=0.5 para cisterna	m3	46.17	302.736	13977.32
Encofrado y desencofrado metálico de muros cisterna	m2	276.17	23.052	6366.27
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	2,003.26	2.686	5380.76
Zapatas			0	0.00
Concreto f'c = 210 kg/cm2	m3	40.61	231.54	9402.84
Encofrado y desencof. Metálico para zapatas	m2	71.65	18.394	1317.93
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	1,386.00	2.686	3722.80
Vigas de cimentación			0	0.00
Concreto premezcl. F'c = 210 kg/cm2 para vigas de cimentación	m3	6.08	231.54	1407.76
Encofrado y desencofrado met. Vigas cimentación	m2	39.10	20.332	794.98
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	895.87	2.686	2406.31
Muros en sótano			0	0.00
Concreto premezcl. F'c =210 kg/cm2 - muros	m3	246.95	239.802	59219.10
Encofrado y desencofrado metálico de muros o placas	m2	1,056.67	23.052	24358.36
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	9,612.75	2.686	25819.85
Curado de concreto	m2	1,056.67	0.85	898.17
Placas			0	0.00
Concreto f'c = 210 kg/cm2 para placas y/o tabiques	m3	342.43	244.902	83861.79
Encofrado y desenc. Metálico de placas	m2	2,728.10	21.012	57322.84
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	40,227.33	2.686	108050.61
Curado de concreto	m2	2,728.10	0.85	2318.89
Columnas			0	0.00
Concreto premezcl. Fc=210kg/cm2 - columnas	m3	140.52	245.65	34518.74
Encofrado y desencofrado metálico columnas	m2	1,902.27	24.446	46502.89
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2	kg	25,148.29	2.686	67548.31
Curado de concreto	m2	1,902.27	0.85	1616.93
Vigas			0	0.00
Concreto f'c = 210 kg/cm2 premezcl. Para vigas	m3	330.61	246.364	81450.40
Concreto f'c = 210 kg/cm2 premezcl. A/c= 0.50 para vigas	m3	14.42	298.18	4299.76
Encofrado y desencofrado metálico en vigas	m2	2,134.54	24.446	52180.96



Acero corrugado $f_y=4200$ kg/cm ²	kg	51,245.94	2.686	137646.59
Curado de concreto	m ²	2,134.54	0.85	1814.36
Losas macizas			0	0.00
Concreto premezcl. $f'_c = 210$ kg/cm ² en losas macizas	m ³	55.47	235.144	13043.44
Encofrado y desencofrado metálico de losas macizas	m ²	501.40	17.544	8796.56
Concreto premezcl. $f'_c = 210$ kg/cm ² a/c=0.5 en losas macizas	m ³	49.97	298.18	14900.05
Acero corrugado $f_y=4200$ kg/cm ²	kg	5,122.04	2.686	13757.80
Curado de concreto	m ²	501.40	0.85	426.19
Losas aligeradas - sistema firth			0	0.00
Concreto premezcl. $f'_c = 210$ kg/cm ² en losas aligeradas	m ³	218.63	240.006	52472.51
Colocación sistema firth, inc. Apuntalamiento	m ²	2,401.97	7.48	17966.74
Acero corrugado $f_y=4200$ kg/cm ²	kg	5,399.92	2.686	14504.19
Viguetas prefabricadas, sistema firth, ing. Bobedillas	m ²	2,401.97	31.552	75786.96
Curado de concreto	m ²	2,666.19	0.85	2266.26
Escaleras			0	0.00
Concreto premezcl. $f'_c = 210$ kg/cm ² para escaleras	m ³	39.04	245.854	9598.14
Encofrado y desenc. Metálico de escaleras	m ²	170.54	28.424	4847.43
Acero corrugado $f_y=4200$ kg/cm ²	kg	1,825.18	2.686	4902.43
Curado de concreto	m ²	170.54	0.85	144.96
4. Muros y tabiques de albañilería				
Muro de soga ladrillo k-k 18h c:a - 9x14x24	m ²	3,957.26	29.75	117728.49
Muro de cabeza ladrillo k.k. 18 h - c: a - 9x14x24	m ²	190.82	40.29	7688.14
Muro de soga ladrillo k-k 18h c:a - 9x14x24 acabado carav.	m ²	269.07	34.85	9377.09
Total presupuesto s/				1'340,133.83

Interpretación

Para el presupuesto de estructuras se han agregado nuevas partidas presupuestales que debieron ser consideradas por la empresa materia de investigación que antes era de S/ 1'194,403.15 y ahora el presupuesto asciende a un total de S/ 1'340,133.83



Tabla 17

Propuesta de Presupuesto de Arquitectura

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Revoques enlucidos y molduras				
Tarrajeo primario rayado con cemento-arena	m2	627.10	13.226	8294.02
Tarrajeo en interiores acabado con cemento-arena	m2	6,931.94	14.212	98516.73
Tarrajeo en exteriores acabado con cemento-arena	m2	2,110.25	12.138	25614.21
Tarrajeo con impermeabilizantes	m2	165.24	19.21	3174.26
Tarrajeo impermeabilizado de jardineras	m2	33.99	19.21	652.95
Vestidura de derrames	m	2,110.25	5.542	11695.01
Tarrajeo vigas acabado con cemento-arena	m2	756.20	18.598	14063.81
Tarrajeo columnas acabado con cemento-arena	m2	1,268.05	16.864	21384.40
Solaqueo focalizado de paredes de sótano y caseta de maquinas	m2	454.36	3.23	1467.58
Cielorrasos				
Cielorrasos con mezcla de cemento-arena	m2	2,408.42	14.212	34228.46504
Falso cielo raso de drywall	m2	81.15	49.3	4000.695
Pisos				
Contrapiso de 48 mm	m2	2,382.00	16.524	39360.168
Piso de alfombra 24 onz, línea Dakar + fieltro nacional	m2	753.13	29.308	22072.73404
Piso de granito lavado en terrazas	m2	26.19	72.624	1902.02256
Alfombra de 7 mm 27 onz , mohawk, Torino, fieltro nacional 4 mm.	m2	747.50	29.002	21678.995
Piso cerámico celima serie granilla 30 x 30	m2	451.84	40.63	18358.2592
Piso de cemento pulido	m2	86.33	16.218	1400.09994
Piso cerámico celima serie stone 30 x 30	m2	133.06	48.008	6387.94448
Piso cerámico celima serie pirta 30 x 30	m2	107.39	39.95	4290.2305
Piso de porcelanato pulido levigato 30 x 30	m2	102.75	124.032	12744.288
Piso de cemento frotachado e=0.10, bruñado	m2	120.90	26.35	3185.715
Zócalos y contrazócalos				
Zócalo cerámico celima serie granilla 30x30	m2	137.21	38.216	
Zócalo cerámico celima serie stone 30x30	m2	499.19	48.008	13977.32
Zócalo de porcelanato pulido granito gress - arkansas 30 x 30	m2	10.70	132.26	5243.61736
Contrazocalo cemento sin colorear h = 10 cm	m	275.10	4.93	23965.11352
Contrazocalo de pumaquiro 3/4" x 4" rodón de 3/4"	m	1,550.00	7.82	1415.182
Contrazocalo cemento scin colorear h = 30 cm	m	113.00	7.582	1356.243
Contrazocalo de cerámico serie granilla h=0.10	m	441.65	5.78	12121
Contrazocalo de cerámico serie stone h=0.10	m	123.60	9.35	856.766
Contrazocalo de cerámico serie pirta h=0.10	m	198.50	9.35	2552.737
Contrazocalo de porcelanato pulido h=0.10	m	103.21	18.972	1155.66
Contrazocalo de granito lavado	m	9.15	25.942	1855.975
Acabado de escalera				
Revestimientos de pasos y contrapasos con cemento pulido	m	407.90	21.386	8723.3494
Revest. Fondo escalera con mezcla de cemento-arena	m2	145.60	13.974	2034.6144
Coberturas				
Cobertura c/ ladrillo pastelero 25 x 25 x 2.5 apoyado en mortero	m2	355.27	22.712	8068.89224
Cobertura c/ceja de ladrillo pastelero 25 x 25 x 2.5 apoyado en mortero	mL	91.20	4.182	381.3984
Carpintería de madera				
Puertas principales en cedro	und	2.00	695.3	1390.6
Puerta con panel de mdf y marco de cedro pintado al duco	m2	316.66	208.148	65912.14568
Puerta contraplacada con paneles mdf acabado al duco	m2	98.04	174.25	17083.47
Puerta para cochera - cedro	m2	20.54	207.57	4263.4878
Instalación puerta cochera, no inc. Suministro de cerrajería	und	2.00	680	1360
Vigueta de madera	m2	10.90	99.144	1080.6696
Mueble alto de cocina	mL	49.66	280.5	13929.63
Mueble bajo de cocina	mL	90.43	489.6	44274.528
Mueble de recepción	est	1.00	1132.2	1132.2
Puertas y divisiones para closet con plancha melamina de 19mm.	m2	287.30	211.956	60894.9588
Ventana de ventilación con persianas horizontales	und	18.00	92.65	1667.7
Carpintería metálica				
Baranda metálica c/tubo de ø11/2" y parantes de 2". Metálico	ml	71.80	136	9764.8
Pasamanos metálico	m	74.44	115.6	8605.264
Puerta antifuego para cerradura de barra antipánico en salidas	und	2.00	850	1700
Puerta con plancha metálica e=1.50mm ambas caras y relleno con fibra de vidrio de 11/2"	und	18.00	850	15300
Puerta de 2 hojas con plancha metálica e=1.5mm ambas caras y	und	2.00	1700	3400



<i>relleno con lana de vidrio de 11/2"</i>				
<i>Ventana metálica con malla mosquitero de nylon soldada</i>	m2	2.46	119	292.74
<i>Tapa metálica p/ducto de basura.</i>	m2	12.94	85	1099.9
Vidrios, cristales y similares				
<i>Cristal templado incoloro 6 mm en ventanas</i>	m2	139.99	108.29	15159.5171
<i>Cristal templado 10 mm incoloro en puertas</i>	m2	188.95	220.796	41719.4042
<i>Tabique de block de vidrio 20 x 20</i>	m2	61.12	272.204	16637.10848
Pintura				
<i>Pintura en muros interiores y cielo raso al latex</i>	m2	11,364.61	6.086	69165.01646
<i>Pintura en muros exteriores, latex</i>	m2	2,012.60	7.072	14233.1072
<i>Pintura en muros interiores sótano al temple</i>	m2	784.65	3.74	2934.591
Cerrajería				
<i>Cerradura para puerta principal pesada</i>	pza	20.00	100.266	2005.32
<i>Cerradura de puerta interiores</i>	und	192.00	48.212	9256.704
<i>Cerradura para puerta levadiza, inc. Resorte y motor</i>	und	1.00	2550	2550
<i>Cerradura de barra antipánico</i>	und	2.00	425	850
<i>Bisagra vaiven</i>	und	20.00	26.69	533.8
<i>Bisagra capuchina de 3 1/2" x 3 1/2" stanley</i>	pza	582.00	15.47	9003.54
<i>Bisagras de rodamiento stanley</i>	pza	72.00	39.338	2832.336
Aparatos y accesorios sanitarios				
<i>Aparatos sanitarios</i>				
<i>Inodoro top piece color blanco tanq. Bajo</i>	und	21.00	218.28	4583.88
<i>Inodoro top piece color bone tanq. Bajo</i>	und	40.00	240.04	9601.6
<i>Inodoro mod. Rapijet color blanco tanq. Bajo inc. Accesorios</i>	und	20.00	125.12	2502.4
<i>Inodoro mod. Milenium c/tanq. Alto blanco inc. Accesorios</i>	und	1.00	110.84	110.84
<i>Lavatorios de pedestal mod. Acquabell blanco inc. Accesorios</i>	und	1.00	166.09	166.09
<i>Lavatorios de pedestal mod. Acquabell bone inc. Accesorios.</i>	und	13.00	182.58	2373.54
<i>Lavatorio mod. Fontana color blanco inc. Accesorios</i>	und	14.00	38.76	542.64
<i>Lavatorios pedestal mod. Manantial blanco inc. Accesorios.</i>	und	20.00	90.95	1819
<i>Lavatorio malibu color bone s/pedestal inc. Accesorios</i>	und	7.00	57.63	403.41
<i>Ovalin minbell color bone</i>	und	20.00	66.13	1322.6
<i>Lavatorio acero inoxidable una poza marca record</i>	und	20.00	160.752	3215.04
<i>Tina spa rectangular bambina i de lima spa color blanco o bone de 1.25x0.70</i>	und	40.00	342.856	13714.24
<i>Lavadero de concreto en lavandería</i>	und	20.00	212.84	4256.8
<i>Lavadero acero inoxidable satinado d=0.30 record</i>	und	2.00	187	374
<i>Grifería</i>			0	0
<i>Mezcladora p/lava. Pico Florencia en baño principal, secundaria, visitas y salón</i>	und	61.00	166.192	10137.712
<i>Mezcladora para ducha y tina de 3 llaves, salida clean con pico tina napoles</i>	und	40.00	249.288	9971.52
<i>Grifería italgrif pesada p/lavatorio modelo cancan</i>	und	15.00	28.118	421.77
<i>Grifería italgrif salida de ducha tecno modelo cancan</i>	und	20.00	87.856	1757.12
<i>Grifería vaina línea cruz.mezcladora para lavadero a la pared c/exentricos reguladores. Pico l con aereador simple</i>	und	20.00	132.94	2658.8
<i>Mezcladora lavadero a la pared pico girat. 5/8" cancan cromo, poza lavandería</i>	und	20.00	92.82	1856.4
<i>Mezcladora para lavadero pared c/exc. Reg class cruz "l" con aereador sin cromo</i>	und	2.00	148.444	296.888
<i>Accesorios baños</i>			0	0
<i>Dispensador de jabón liquido tipo pera</i>	und	1.00	22.78	22.78
<i>Papelera de loza de color de 15 x 15 cm</i>	pza	61.00	13.6	829.6
<i>Toallera argolla cromada</i>	pza	61.00	14.28	871.08
Varios				
<i>Tablero de concreto para baños</i>	mL	13.70	86.7	1187.79
<i>Colocación de jardines</i>	m2	355.27	9.18	3261.3786
<i>Espejo de 4 mm biselado</i>	m2	41.78	96.424	4028.59472
<i>Tablero de mármol botticino</i>	ml	13.70	503.2	6893.84
<i>Pintura de tráfico a=0.10 mts.</i>	ml	61.00	3.91	238.51
<i>Esquineros de perfiles de acero en columnas o placas</i>	ml	57.60	13.6	783.36
<i>Sembrío de arbustos</i>	und	68.00	49.3	3352.4
Total S/				964,196.20



Tabla 18

Propuesta de Presupuesto de Instalaciones Eléctricas

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Salidas eléctricas el G G y le ha dado el dedo				
Salida para centro de luz y braquete	pto	488	31.28	15264.64
Salida interruptor simple	und	218	28.22	6151.96
Salida interruptor doble	und	66	35.02	2311.32
Salida interruptor triple	und	16	38.964	623.424
Salida interruptor simple conmutacion	und	172	35.598	6122.856
Salida para tomacorriente	pto	330	52.36	17278.8
Salida para tomacorriente c/línea tierra	pto	207	58.65	12140.55
Salida para tomacorriente c/línea tierra p.a.	pto	35	69.326	2426.41
Salida para tomacorriente trifásico	pto	29	55.726	1616.054
Salida para therma	pto	20	105.332	2106.64
Salida de fuerza	pto	35	51	1785
Salida para teléfono	pto	60	30.634	1838.04
Salida para intercomunicador	pto	40	33.15	1326
Salida para portero	pto	1	35.598	35.598
Salida para chapa eléctrica	pto	1	27.54	27.54
Salida para monitor tv	pto	1	32.13	32.13
Salida para camara tv	pto	1	28.016	28.016
Salida para antena	pto	88	24.65	2169.2
Salida para timbre	pto	20	81.192	1623.84
Salida para detector de flujo de agua contraincendios	pto	2	47.26	94.52
Salida para sirena de alarma contraincendios	pto	18	19.856	357.408
Salida para detector de elevación de temperatura	pto	31	31.892	988.652
Salida para detector ionico de humos	pto	11	31.892	350.812
Salida para gong y pulsador contraincendios	pto	18	31.892	574.056
Salida equipo de bombeo de agua	pto	2	76.058	152.116
Salida bomba sumidero	pto	2	70.312	140.624
Salida bomba contra incendio	pto	1	204.34	204.34
Salida bomba jockey	pto	1	48.348	48.348
Salida de tanque hidroneumatico	pto	3	66.776	200.328
Salida para botonera para mando a distancia	pto	2	125.528	251.056
Salida para campana extractora	pto	20	29.444	588.88
Salida detector de monoxido	pto	3	31.586	94.758
Salida central de intercomunicadores	pto	1	51.238	51.238
Alimentador eléctrico 1 1/2"	m	134	8.024	1075.216
Centro de luz/braquete	pza	76	31.28	2377.28
Centro de spot ovni	pza	24	31.28	750.72
Braquete tipo antorcha	pza	13	31.28	406.64
Red de tubería de tv				
Tubería PVC - p ø 80 mm	m	34	13.974	475.116
Tubería PVC - p ø 50 mm	m	79	9.282	733.278
Montante de alumbrado en servicios generales			0	0
3-1x150mm2thw +1x35mm2(t) - 80mmø PVC-p	m	30	66.3	1989
3x70mm2thw+1x25mm2(t) - 50mmø PVC-p	m	20	31.348	626.96
3x25mm2thw+1x10mm2(t) - 40mmø PVC-p	m	285	21.25	6056.25
3x16mm2thw+1x10mm2(t) - 35 mmø PVC-p	m	736	14.008	10309.888
3x10mm2thw+1x6mm2(t) - 25 mmø PVC-p	m	26	12.852	334.152
3x35mm2thw+1x10mm2(t) - 40 mmø PVC-p	m	45	24.922	1121.49
Tubería PVC - p ø 100 mm	m	6	23.12	138.72
Tubería PVC - p ø 50 mm	m	30	9.282	278.46
Tubería PVC - p ø 40 mm	m	134	8.024	1075.216
Tubería PVC - p ø 35 mm	m	248	6.596	1635.808
Tubería PVC - p ø 25 mm		176	4.964	873.664
Tubería PVC - p ø 20 mm		58	4.488	260.304
Tubería PVC - p ø 15 mm		48	4.046	194.208
Montante de alumbrado de emergencia				
Tubería PVC - p ø 20 mm		32	4.488	143.616
Montante de telefonos				
Tubería PVC - p ø 50 mm	m	118	9.282	1095.276
Montante de intercomunicadores				
Tubería PVC - p ø 25 mm	m	35	4.964	173.74
Tubería PVC - p ø 35 mm	m	40	6.596	263.84
Caja de pase 200x200x150mm para intercomunicador	pza	1	42.364	42.364



Entubado para control de presostato	GLB	1	238	238
Montante para televisión por cable				
Tubería PVC - p ø 80 mm	m	42	12.818	538.356
Tubería PVC - p ø 50 mm	m	79	9.282	733.278
Montante de alarma contraincendios				
Tubería PVC - p ø 25 mm	m	97	4.964	481.508
Tubería PVC - p ø 20 mm	m	20	4.488	89.76
Bandeja y caja de pase				
Caja de pase 100x100x50mm para red c/i	pza	28	13.498	377.944
Caja de pase octogonal 100x40mm para red c/i	pza	17	10.88	184.96
Caja de pase 200x200x100mm para red c/i	pza	18	42.364	762.552
Caja de pase 100x100x55mm para teléfono	pza	13	13.498	175.474
Caja de pase 400x400x200mm para teléfono	pza		95.302	0
Caja tipo b para teléfono	pza	1	213.826	213.826
Caja de pase 650x350x150mm para teléfono	pza	19	292.026	5548.494
Caja de pase 1100x700x200mm para teléfono	pza	1	391.85	391.85
Caja de pase 150x150x50mm para tv		12	21.114	253.368
Caja de pase 200x200x150mm para tv	pza	1	42.364	42.364
Caja de pase 650x350x150mm para tv	pza	21	292.026	6132.546
Caja de pase 1100x700x200mm para tv	pza	1	391.85	391.85
Caja de pase 300x300x200mm para alimentador	pza	3	63.206	189.618
Caja de pase 350x350x200mm para alimentador	pza	16	75.072	1201.152
Caja de pase 100x100x50mm para alimentador	pza	7	13.498	94.486
Caja de pase 150x150x100mm para alimentador	pza	16	21.114	337.824
Caja de pase octogonal 100x40mm para alimentador	pza	20	10.88	217.6
Bandeja metálica 700 x 100	m	12	98.09	1177.08
Bandeja metálica 400 x 100	m	30	74.154	2224.62
Tapa ciega redonda	und	44	2.72	119.68
Tableros eléctricos				
Tablero de distribución t-fi	pza	1	646	646
Tablero de distribución tsg 30polos	pza	1	5940.48	5940.48
Tablero de distribución tsga 39polos	pza	1	1496	1496
Tablero - 1a	pza	1	482.8	482.8
Tablero - 2a	pza	1	476	476
Tablero - 2b	pza	1	476	476
Tablero - 3a	pza	1	476	476
Tablero - 3b	pza	1	476	476
Tablero - 4a	pza	1	476	476
Tablero - 4b	pza	1	476	476
Tablero - 5a	pza	1	476	476
Tablero - 5b	pza	1	476	476
Tablero - 6a	pza	1	476	476
Tablero - 6b	pza	1	476	476
Tablero - 7a	pza	1	476	476
Tablero - 7b	pza	1	476	476
Tablero - 1c	pza	1	476	476
Tablero - 2c	pza	1	476	476
Tablero - 3c	pza	1	476	476
Tablero - 4c	pza	1	476	476
Tablero - 5c	pza	1	476	476
Tablero - 6c	pza	1	476	476
Tablero - 7c	pza	1	476	476
Pozo con conexión a tierra	und	2	655.078	1310.156
Artefactos eléctricos				
Luminaria de emergencia	pza	19	295.8	5620.2
Luminaria para adosar al techo con 2 x 18 w del model fcs philips o similar	pza	31	114.58	3551.98
Luminaria fluorescente adosado al muro con 1 lampara 36w. Del modelo je -1 de josfel o similar	pza	11	45.016	495.176
Luminaria para adosar a la pared con lampara plc 18w de modelo fc 120k de philips o similar	pza	4	159.8	639.2
Luminaria fluorescente adosado al techo con 1 lampara 32w circular del tipo tpr-132 josfel o similar	pza	2	66.878	133.756
Artefacto incandescente adosado al techo de 100w del tipo fv-110 de josfel o similar	pza	2	47.26	94.52
Artefacto hermetico adosado al techo c/2 lampde 36w del tipo ahr josfel o similar	pza	5	127.5	637.5



Artefacto fluorescente adosado al techo con 2 lamp. 36w del modelo be-2 de josfel o similar	pza	39	62.9	2453.1
Artefacto fluorescente adosado al techo con 2 lamp de 36 w. Del tipo ras de josfel o similar	pza	2	145.86	291.72
Spot dicroico dl-2	pza	24	59.5	1428
Artefacto tipo d	pza	2	156.4	312.8
Artefacto en escalera	pza	2	92.48	184.96
		20	278.664	5573.28
Interruptor 2 x 30 a.				
Interruptor 3 x 60 a. En ascensores		2	325.108	650.216
Total presupuesto S/				174,540.39



Tabla 19

Propuesta de Presupuesto Instalaciones Sanitarias Agua y Desagüe

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Red desagüe				
Salida de desagüe PVC-sal (promedio)	pto	227.0	44.88	10187.76
Salida de ventilación 2"	pto	38.0	26.758	1016.804
Tubería PVC sal para desagüe 2"	m	559.0	10.268	5739.812
Tubería PVC sal para desagüe 3" colgada drenaje	m	55.0	12.716	699.38
Tubería PVC sal para desagüe 4"	m	454.0	16.456	7471.024
Tubería PVC sal para desagüe 6"	m	32.0	36.72	1175.04
Montante de desagüe 4" - impulsión	m	24.0	16.456	394.944
Montante de ventilación 3"	m	354.0	12.716	4501.464
Tubería PVC sal para ventilación 2"	m	187.0	10.268	1920.116
Colgadores para tubería	pza	228.0	17.884	4077.552
Abrazaderas para montantes	pza	394.0	8.364	3295.416
Sumidero de bronce de 2"	pza	19.0	22.712	431.528
Sumidero de bronce de 3"	pza	11.0	28.594	314.534
Registro de bronce cromado 2"	pza	93.0	22.95	2134.35
Registro de bronce cromado 4"	pza	8.0	30.124	240.992
Registro de bronce cromado 2" tipo dado	pza	25.0	32.13	803.25
Registro de bronce cromado 3" tipo dado	pza	1.0	44.404	44.404
Registro de bronce cromado 4" tipo dado	pza	15.0	51.714	775.71
Registro de bronce cromado 6" tipo dado	pza	1.0	72.08	72.08
Caja de registro de desagüe 12"x24"	und	1.0	198.288	198.288
Caja de registro de desagüe 24"x24"	und	1.0	226.44	226.44
Sombrero de ventilación. Ø 4"	und	8.0	21.794	174.352
Sombrero de ventilación. Ø 3"	und	6.0	17.136	102.816
Sombrero de ventilación. Ø 2"	und	15.0	12.58	188.7
Prueba de correntia de desagüe	und	1.0	303.654	303.654
Red de agua fría				
Salida de agua fría PVC sap (promedio)	pto	310.0	31.688	9823.28
Salida de agua fría PVC sap p/calentador	pto	20.0	31.688	633.76
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 1/2"	m	336.0	6.766	2273.376
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 3/4"	m	261.0	7.31	1907.91
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 1"	m	141.0	7.548	1064.268
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 1 1/4"	m	62.0	11.084	687.208
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 1 1/2"	m	34.0	11.084	376.856
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 2"	m	96.0	13.702	1315.392
Tubería PVC sap para agua fría c-10 sp 2 1/2" colgada	m	10.0	24.378	243.78
Colgadores para tubería	pza	298.0	17.884	5329.432
Abrazaderas para montantes	pza	32.0	8.364	267.648
Válvula de compuerta de bronce de 1/2"	pza	124.0	48.008	5952.992
Válvula de compuerta de bronce de 3/4"	pza	64.0	55.386	3544.704
Válvula de compuerta de bronce de 1"	pza	7.0	70.89	496.23
Válvula de compuerta de bronce de 1 1/4"	m	14.0	121.584	1702.176
Llave de riego con grifo de 1/2"	pza	5.0	67.762	338.81
Prueba hidráulica	pza	1.0	689.18	689.18
Limpieza y desinfección de tubería	pza	1.0	658.512	658.512
Instalación de aparatos sanitarios	pza	254.0	38.726	9836.404
Red de agua caliente				
Salida de agua caliente cpvc 1/2"	pto	170.0	42.092	7155.64
Salida de agua caliente cpvc 1/2" p/calentador	pto	20.0	42.092	841.84
Tubería cpva para agua caliente. Ø 1"	m	26.0	22.746	591.396
Tubería cpva para agua caliente. Ø 3/4"	m	220.0	17.272	3799.84
Tubería cpva para agua caliente. Ø 1/2"	m	422.0	11.254	4749.188
Válvula de compuerta de bronce de 1/2"	pza	98.0	48.008	4704.784
Válvula de compuerta de bronce de 3/4"	pza	20.0	55.386	1107.72
Total presupuesto s/				116,582.74



Tabla 20

Propuesta de Presupuesto Sistema contra incendios

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Red contra incendio				
Montante contraincendios sch-40 6"	m	91.0	206.924	18830.084
Montante contraincendios sch-40 4"	m	8.0	125.528	1004.224
Montante contraincendios sch-40 3"	m	27.0	98.124	2649.348
Montante contraincendios sch-40 2 1/2"	m	31.0	83.47	2587.57
Montante contraincendios sch-40 2"	m	59.0	54.196	3197.564
Montante contraincendios sch-40 1 1/2"	m	173.0	48.586	8405.378
Montante contraincendios sch-40 1 1/4"	m	44.0	42.262	1859.528
Montante contraincendios sch-40 1"	m	211.0	39.678	8372.058
Colgadores para tubería	pza	192.0	21.488	4125.696
Soportes para montantes	pza	47.0	111.418	5236.646
Salida de rociador. Ø 3/4" k=11 , cobert. Extend.	pto	98.0	30.294	2968.812
Rociador up right. Ø 3/4" k=11 , cobert. Extend.	pto	98.0	94.214	9232.972
Gabinete contraincendios- sotos	und	2.0	1575.322	3150.644
Gabinete contraincendios - pisos	und	14.0	1266.942	17737.188
Union siamesa 4" c/aumento 4"-6"	pza	1.0	973.182	973.182
Válvula angular 2 1/2"	und	14.0	478.108	6693.512
Válvula ossy. Ø 3"	und	1.0	1310.088	1310.088
Detector de flujo. Ø 3"	und	1.0	396.508	396.508
Manómetro 0° - 300 ° lbs	pza	1.0	179.656	179.656
Drenaje y prueba. Ø 2"	pza	1.0	796.586	796.586
Válvula ossy. Ø 4"	pza	1.0	1483.488	1483.488
Válvula check. Ø 4"	pza	1.0	1245.488	1245.488
Prueba hidráulica	pza	1.0	850.442	850.442
Prueba radiográfica	pza	10.0	103.428	1034.28
Total presupuesto s/				104,320.94

Tabla 21

Propuesta de Presupuesto caseta de tanque elevado y bombas de agua

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Equipamiento caseta bombas, tanque elevado				
Equipo de bombeo de agua	und	1.0	12465.25	12465.25
Tubería de fuego. Ø 4"	m	12.0	85.986	1031.832
Tubería de fuego. Ø 3"	m	8.0	56.882	455.056
Tubería de fuego. Ø 2 1/2"	m	20.0	43.894	877.88
Tubería de fuego. Ø 2"	m	22.0	29.988	659.736
Tubería de fuego. Ø 1 1/4"	m	5.0	29.478	147.39
Tubería de fuego. Ø 1/2"	m	10.0	13.634	136.34
Válvula de compuerta de bronce de 4"	pza	2.0	860.336	1720.672
Válvula de compuerta de bronce de 3"	pza	4.0	784.006	3136.024
Válvula de compuerta de bronce de 2 1/2"	pza	5.0	561.85	2809.25
Válvula de compuerta de bronce de 2"	pza	9.0	131.58	1184.22
Válvula de compuerta de bronce de 1 1/4"	pza	3.0	107.848	323.544
Manómetro 0° - 200° lbs	pza	9.0	191.624	1724.616
Reguladora de presión 50° - 80° lbs. Ø 2 1/2"	pza	4.0	1160.386	4641.544
Union flexible. Ø 3"	pza	3.0	537.336	1612.008
Union flexible. Ø 4"	pza	2.0	612.136	1224.272
Válvula de pie. Ø 4"	pza	2.0	455.838	911.676
Válvula flotadora. Ø 2"	pza	3.0	625.838	1877.514
Niple pasamuro. Ø 4"	und	2.0	330.48	660.96
Niple pasamuro. Ø 2"	und	3.0	191.522	574.566
Equipo de bombeo de desagüe	und	1.0	4840.614	4840.614
Tubería PVC sal para desagüe 2"	m	10.0	10.268	102.68
Tubería PVC sal para desagüe 3"	m	10.0	12.716	127.16
Tubería PVC sal para desagüe 6"	m	28.0	36.72	1028.16
Rebose fuego. Ø 6"	und	1.0	565.42	565.42
Válvula compuerta. Ø 3"	und	2.0	784.006	1568.012
Válvula check. Ø 3"	und	2.0	756.602	1513.204
Niple pasamuro. Ø 6"	und	3.0	351.424	1054.272
Equipo de bombeo contra incendio	und	1.0	14586	14586



Equipo de bombeo jockey	und	1.0	3575.712	3575.712
Montante contraincendios sch-40 6"	m	4.0	206.924	827.696
Montante contraincendios sch-40 4"	m	10.0	125.528	1255.28
Montante contraincendios sch-40 3"	m	6.0	98.124	588.744
Montante contraincendios sch-40 2"	m	8.0	54.196	433.568
Válvula ossy. Ø 6"	und	1.0	1801.796	1801.796
Válvula ossy. Ø 4"	und	1.0	1483.488	1483.488
Válvula ossy. Ø 3"	und	1.0	1310.088	1310.088
Válvula ossy. Ø 2"	und	4.0	587.248	2348.992
Válvula check. Ø 4"	und	1.0	707.948	707.948
Válvula check. Ø 2"	und	1.0	257.006	257.006
Union flexible. Ø 6"	und	1.0	1461.796	1461.796
Union flexible. Ø 4"	und	1.0	1245.488	1245.488
Válvula de alivio. Ø 2"	und	1.0	1223.626	1223.626
Niple pasamuro. Ø 6"	und	1.0	351.424	351.424
Niple pasamuro. Ø 4"	und	2.0	330.48	660.96
Niple pasamuro. Ø 2"	und	1.0	191.522	191.522
Otros				
Medidor de agua. Ø 2"	und	1.0	816.374	816.374
Medidor de agua. Ø 1 1/4"	und	14.0	669.834	9377.676
Medidor de agua. Ø 1"	und	6.0	315.724	1894.344
Canaleta (solo rejilla)	m	43.0	158.508	6815.844
Eléctrico				
Equipamientos				
Equipo de intercomunicador	glb	1	8612.064	8612.064
Equipo de cctv				
Camara	pza	1	980.322	980.322
Lente	pza	1	113.322	113.322
Soporte en pared	pza	1	45.322	45.322
Monitor	pza	1	1824.1	1824.1
Instalaciones eléctricas	pza	1	136	136
Equipamiento para alarma contra incendio			0	0
Sirena de alarma contraincendios	pto	18	174.93	3148.74
Detector de elevación de temperatura	pto	31	157.012	4867.372
Detector ionico de humos	pto	11	192.814	2120.954
Gong y pulsador contraincendios	pto	18	227.222	4089.996
Central de alarma	pto	1	3358.52	3358.52
Instalación	glb	1	5372	5372
Equipamiento control de acceso			0	0
Botonera de salida	pto	1	98.6	98.6
Cerradura electromagnética	pto	1	694.212	694.212
Contacto magnético	pto	1	221	221
Instalación	pto	1	204	204
Total presupuesto s/			138,075.77	



Tabla 22

Propuesta de Presupuesto sistema extracción de aire

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Extracción de aire sótano				
Extractor de aire centrifugo de faja y polea marca soler & palau de 6,672 cfm, 2" c.a., 700 r.p.m., motor de 5 h.p., contactor de arranque, en 208-230/3/60.presion estática 1 1/2" c.a.	und	1.0	5440	5440
Sensor de monoxido de carbono marca macurco o similar modelo cm-18 para 24 voltios, relay de salida, inc. Entubado y cableado al tablero	und	3.0	1360	4080
Suministro e instalación de ductos fabricados en plancha galvanizada de primera calidad de acuerdo a las normas técnicas de la ashrae con sus soportes y accesorios. En planchas de 1/20"	kg	280.0	6.29	1761.2
Suministro de ductos de extracción rejillas de piso, toma de aire, por pulgada cuadrada fabricados en platina de fierro de 31/6"x1", con marco y contramarco de angulo de 1/8"x1/4", pintadas con base de zincromato y dos manos de pintura esmalte.	GL	1.0	2210	2210
Tablero de arranque para extractor centrifugo, inc. Contactores y dispositivos eléctricos	und	1.0	1530	1530
Trabajos de albañilería para ductos de extracción, inc. Registros y acabados	GL	1.0	10710	10710
Extracción de aire en servicios higiénicos				
Suministro de extractores helicoidales marca: soler & palau modelo: td – 350	und	27.0	244.8	6609.6
Suministro e instalación de ductos de plancha galvanizada.	GL	1.0	4318	4318
Suministro e instalación de rejillas de extracción de aire.	und	27.0	51	1377
Conexión eléctrica de los extractores.	und	27.0	68	1836
Total presupuesto s/				39,871.8

Tabla 23

Propuesta de Presupuesto ascensores

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Ascensores				
Ascensor en torre "a", marca thyssen brasil p/6 personas, 450 kg, 8 paradas y 15 aberturas, vvf, 1.00 m/s, cabina export, acero inoxidable, puertas batientes, estructura y acabados de cabina según especific. Técnicas.	und	1.0	89383.79	89383.79
Ascensor en torre "b", marca thyssen brasil p/6 personas, 450 kg, 8 paradas y 8 aberturas, vvf, 1.00 m/s, cabina export, acero inoxidable, puertas batientes, estructura y acabados de cabina según especific. Técnicas.	und	1.0	105478.71	105478.71
Trabajos de albañilería	glb	1.0	4250	4250
Total presupuesto s/				199,112.50

Tabla 24

Presupuesto Muro Pantalla

Resumen de partidas	und	metrado	Precio S/	Total S/
Muro pantalla				
Anclajes provisionales para la estabilización de muro en el eje 1-1; de +0.00 a - 5.15 mt. Que compone los siguiente items:	m2	165.25	211.99	35031.3475
Estudio de estabilidad de taludes	m2	113.85	211.99	35031.3475
Total presupuesto s/				59,166.409



Tabla 25

Resumen presupuestos de obra

DETERMINACIÓN DE PRESUPUESTO	TOTAL
Presupuesto de Obras Provisionales	47,774.11
Presupuesto de Estructuras	1'340,133.83
Presupuesto de Arquitectura	964,196.20
Presupuesto de Instalaciones Eléctricas	174,540.39
Presupuesto Instalaciones Sanitarias Agua y Desagüe	116,582.74
Presupuesto Sistema contra incendios	104,320.94
Presupuesto caseta de tanque elevado y bombas de agua	138,075.77
Presupuesto sistema extracción de aire	89,871.8
Presupuesto ascensores	199,112.50
Presupuesto Muro Pantalla	59,166.41
Presupuesto de Mano de obra	55,846.00
Total	S/3,589,620.69

Interpretación

Como se observa en la Tabla 25, se ha determinado y considerado los elementos que conforman el costo de construcción de la obra, lo que asciende a un total de S/3,189,620.69



Tabla 26

Cuadro comparativo de la determinación de presupuesto de obra

ACTUAL		IDEAL	
DETERMINACIÓN DE PRESUPUESTO	TOTAL	DETERMINACIÓN DE PRESUPUESTO	TOTAL
Presupuesto de Obras Provisionales	24,620.97	Presupuesto de Obras Provisionales	47,774.11
Presupuesto de Estructuras	1'194,403.15	Presupuesto de Estructuras	1'340,133.83
Presupuesto de Arquitectura	731, 527.59	Presupuesto de Arquitectura	964,196.20
Presupuesto de Instalaciones Eléctricas	174,540.39	Presupuesto de Instalaciones Eléctricas	174,540.39
Presupuesto Instalaciones Sanitarias Agua y Desagüe	116,582.74	Presupuesto Instalaciones Sanitarias Agua y Desagüe	116,582.74
Presupuesto Sistema contra incendios	104,320.94	Presupuesto Sistema contra incendios	104,320.94
Presupuesto caseta de tanque elevado y bombas de agua	138,075.77	Presupuesto caseta de tanque elevado y bombas de agua	138,075.77
Presupuesto sistema extracción de aire	39,871.8	Presupuesto sistema extracción de aire	39,871.8
Presupuesto ascensores	199,112.50	Presupuesto ascensores	199,112.50
Presupuesto Muro Pantalla	59,166.41	Presupuesto Muro Pantalla	59,166.41
Presupuesto de Mano de obra	5,846.00	Presupuesto de Mano de obra	5,846.00
Total presupuesto de proyecto	S/ 2,788,068.26	Total presupuesto de proyect	S/ 3,589,620.69
Precio de venta	S/ 4,159,500.00	Precio de venta	S/ 4,159,500.00
Utilidad antes del impuesto	S/ 1,371,431.74	Utilidad antes del impuesto	S/ 569,879.31
IR 28%	S/ 384,000.89	IR 28%	S/ 159,566.21
Utilidad Neta	S/ 987,430.85	Utilidad Neta	S/ 410,313.10
Diferencia	23.74%		9.86%

Interpretación

Como se observa en la tabla 25, la determinación del presupuesto de obra, antes de la investigación ascendía a S/2,788,068.26, sin embargo, con una correcta determinación de los costos esta obra asciende a S/3,189,620.69, lo que equivale a una diferencia de S/ 401,552.43 equivalente a 12.59% de diferencia en la rentabilidad de la empresa, ocasionando que el margen de rentabilidad se reduce en un 12.59% lo que afecta directamente en la rentabilidad de la empresa.



ROA

ROA Actual

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} = \frac{\text{S/ } 1,059,430.85}{\text{S/ } 5,356,255.00} = 20\%$$

ROA Ideal

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} = \frac{\text{S/ } 410,313.10}{\text{S/ } 5,356,255.00} = 8\%$$

ROE

ROE Actual

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio Total}} = \frac{\text{S/ } 1,059,430.85}{\text{S/ } 4,132,306.00} = 26\%$$

ROE Ideal

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio Total}} = \frac{\text{S/ } 410,313.10}{\text{S/ } 4,132,306.00} = 10\%$$

Análisis: el ROA y el ROE actual están fuera de la realidad comparada con la ideal, puesto que la información esta distorsionada en razón a que el Gerente toma las decisiones de acuerdo a su criterio y experiencia, entendemos que seria necesario utilizar estas dos ratios Financieros como mínimo de manera técnica y especializada antes inclusive de inicial el proyecto, de lo contrario la rentabilidad corre el riesgo de un resultado desfavorable.



5.4.3. Determinación de rentabilidad

Tabla 27

Estado de Situación Financiera

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA GOTI ASOCIADOS DISEÑA & CONSTRUYE S.A.C			
PERIODO - 2018			
ACTIVO		PASIVO	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>		<u>PASIVO CORRIENTE</u>	
CAJA Y BANCOS	1'033,211	TRIBUTOS Y APORTES POR PAGAR	561,052
CTAS X COBRAR COMERCIALES	1'243,401	PROVEEDORES CTAS POR PAGAR	407,797
CTAS X COBRAR AL PERSONAL	56,753	TOTAL PASIVO CORRIENTE	1'223,949
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	7,086		
COSTO DE OBRAS EN EJECUCION	48,512	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	0.00
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	2'388,964		
<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>		<u>PATRIMONIO</u>	
INVERSIONES	1'197,242	CAPITAL	2'009,770
ACTIVO FIJO	2'404,748	RESULTADOS DEL EJERCICIO	2'122,536
DEPRECIACIÓN	(634,699)		111,958.00
ACTIVO DIFERIDO	42,510.00	TOTAL PATRIMONIO	4'132,306
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	2'967,291		
TOTAL ACTIVO	5'356,255	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	5'356,255

Tabla 28

Estado de Resultados

INGRESO DE OBRAS	1'799,790
COSTO DE LA OBRA	(1'500,923)
UTILIDAD DE LA OBRA	278,867
INGRESOS DE ALQUILER	3'057,978
INGRESO VENTA CONCRETO	3'332,537
COSTO DE VENTA	(1'589,374)
UTILIDAD DE CONCRETO	1'743,163
UTILIDAD BRUTA	5'080,009
GASTOS ADMINISTRATIVOS	(1'658,746)
UTILIDAD OPERATIVA	3'421,263
INGRESOS FINANCIEROS	23,915
GASTOS FINANCIEROS	271,521
UTILIDADES ANTES DE PARTICIPACION	3'173.657
DIRECTORIO	(165,353)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	3'008,304
IMPUESTO A LA RENTA	(885,768)
UTILIDAD NETA	2'122,536

a) ROA (Return on assets)



$$ROA = \frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total}$$

$$ROA = \frac{2'122,536}{5'356,255}$$

$$ROA = 0.396 = 39.6\%$$

b) ROE (Return on EQUITY)

$$ROA = \frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio\ Total}$$

$$ROA = \frac{2'122,536}{4'132,306}$$

$$ROA = 0.513 = 51.3\%$$

Interpretación

Para poder determinar el ROA y ROE de la empresa materia de investigación, es necesario obtener los datos de los estados de situación financiera y del estado de resultados, obteniendo para el ROA un 39.6% de rentabilidad respecto del activo de la empresa. Asimismo, se obtiene para el ROE un 51.3% de rentabilidad respecto del patrimonio de la empresa.



CONCLUSIONES

1. La determinación de costos y presupuestos en construcción de edificaciones y la rentabilidad de la empresa GOTI asociados, se realiza de forma anti técnica, como se demuestra en la Tabla 26, por el cual se observa una diferencia de S/ 577,117.75 equivalente a 13.88% , esto debido a que en la determinación de costos se omite algunas partidas presupuestales, lo que repercute en la rentabilidad de la empresa, que no realiza el cálculo de su rentabilidad, como se observa en las Figuras 16 y 17 que como resultado de la encuesta aplicada, en la empresa materia de investigación no se calculan los índices financieros de ROA y ROE.
2. La determinación de costos y presupuestos en la ejecución de obras de edificaciones por parte de la empresa GOTI asociados se realiza de forma anti técnica, porque no se consideran todos los elementos que intervienen en los costos de construcción, entre ellos algunas partidas presupuestales y el detalle del costo de mano de obra, así tenemos que en las Tablas 2 a la Tabla 12, se determinaron los costos del presupuesto de obra por parte de la empresa y que asciende a un monto total de S/2,788,068.26 como se observa en la Tabla 14, sin embargo con una correcta determinación de los costos contemplada en las tablas 15 a la Tabla 24 esta obra asciende a S/3,589,620.69, tal como se puede observar en la Tabla 25.
3. La rentabilidad económica de la empresa GOTI asociados se realiza de forma antitécnica, como se puede apreciar en la Tabla 13, por la cual se obtuvo una rentabilidad bruta que asciende a S/ 5'100,008.00; sin embargo de la elaboración de estados de resultados contemplados en la Tabla 27 la utilidad bruta asciende a S/ 5'080,009.00, situación que obedece a una inadecuada determinación del costo de obra, por otra parte esta situación obedece a que la gran parte de los encuestados no tienen conocimiento del estado de la rentabilidad actual de la empresa. Asimismo de la verificación



documental la empresa no realiza el cálculo de ROA y ROE que luego de la investigación se obtuvo una diferencia del ROA actual con el ROA ideal que alcanza al 12% de rentabilidad respecto del activo de la empresa y para el ROE actual con el ROE ideal se obtuvo una diferencia de un 16% de rentabilidad respecto del patrimonio de la empresa.



RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que a la empresa GOTI asociados para la determinación de costos de presupuesto y rentabilidad en la ejecución de proyectos de construcción de edificaciones se realiza por cada actividad ejecutada, lo que permitirá determinar adecuadamente los costos y rentabilidad de la empresa. Se recomienda a la empresa realizar un estudio detallado de los costos y la rentabilidad de las construcciones, esto permitirá tomar estrategias y decisiones acertadas, el resultado de la investigación servirá como base a la alta dirección y la gerencia de la entidad para tratar de mejorar el rendimiento del negocio, en consecuencia, deben utilizar la información que se encuentra en el Capítulo V: Discusión.
2. Se recomienda que la empresa GOTI asociados considere todos los elementos y partidas presupuestales que se realizan durante la ejecución de proyectos de construcción de edificaciones, asimismo que para la determinación de mano de obra se adopte la propuesta contenida en la presente investigación. Para la construcción de una edificación se necesita determinar la diferencia entre el precio y el costo, se recomienda realizar un estudio integral y detallado de los planos especificando técnicamente el proyecto, además se debe considerar la estimación y el control de los costos para luego definir y establecer el presupuesto.
3. Se recomienda que la empresa GOTI asociados, utilicen los indicadores o ratios financieros de rentabilidad, tales como el ROA y el ROE, cuyos índices financieros permiten una adecuada toma de decisiones por parte de la gerencia y administración de la empresa. Se recomienda a la empresa llevar un control de costos y gastos, incrementar las ganancias y administrar eficazmente el inventario de esta manera la rentabilidad económica será estable.



Referencias Bibliográficas

- Bravo. (2018). *Contabilidad de Costos*. Lima Peru.
- Ccaccya , D. (2015). *Análisis de rentabilidad de una empresa*. Lima: Pacífico Editores S.A.
- Chambergó, I. (2016). *Contabilidad de Costos para la toma de Decisiones: aplicación práctica*. Lima: Instituto Pacífico.
- Colín, J. (2018). *Contabilidad de Costos*. México: The Mc Graw Hill Companies.
- España, G. d. (2019). Índice de costes del sector de la construcción. *Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana*. Obtenido de https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ATENCION_CIUADANO/INFORMACION_ESTADISTICA/Construccion/IndiceCostes/
- Giraldo , D. (2017). *Contabilidad de Costos*. lima: Ventura Editores - Impresores SAC.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez, & Baptista, P. (2015). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernandez, C., & Batista, M. (2016). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Jiménes, W. (2018). *Contabilidad de Costos*. Colombia: Fundación San Mateo.
- Lopez , H. (2017). *Estructura y asignacion del costo total del servicio de transporte de carga por carretera en una ruta corta, en la empresa de transporte La Misericordia S.A.* Lambayeque: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Loyola , M., & Goldsack, L. (2017). *Constructividad y Arquitectura*. Chile: Universidad de Chile.
- Machuca , J., Choqquesaca , E., & Lara , J. (2017). *Costos de servicios de transporte de carga y fijacion de los fletes de la Empresa Transportes De Carga Leiva E.I.R.L.* Cusco: Universidad Andina del Cusco.



- Montenegro , K. (2015). *Costo del servicio de transporte de mercaderia por km de recorrido para la empresa Agencomex S.A.* Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador .
- Pedro, S. B. (2018). *Analisis de rentabilidad de la empresa.* España: Universidad de Murcia.
- Ramos, J. (2016). *Costos y Presupuestos en Edificaciòn.* Lima: Gesco SRL.
- Ramos, J. (2016). *Sistema de costos y la rentabilidad en la microempresa de fabricación de bloques en el sector de la Cangahua provincia de Cotopaxi.* Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Republica, C. d. (2016). *Reglamento nacional de edificaciones.* Lima: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Resolución, M. (26 de Agosto de 2018). Sistema de Construcción en Seco. *El Peruano*, pág. 1.
- Reyes, Y. (2018). *Apunte docente Contabilidad de Costos.* Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Sevilla Arias, A. (2019). *La Rentabilidad .* Peru.
- Wayne, J., & Alfonso, R. (2016). *Contabilidad.* Colombia: ECOE Ediciones.



ANEXOS



Anexo 1: Matriz de Consistencia

Tema: Costos y presupuestos de construcción de edificaciones y la rentabilidad económica de la empresa constructora GOTI asociados diseña & construye S.A.C. del distrito de Wánchaq período 2018

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Técnicas e instrumentos	Método
Problema General ¿Cómo se determinan los costos y presupuestos de construcción de edificaciones de inmuebles y la rentabilidad en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wánchaq periodo 2018?	Objetivo general Determinar los costos y presupuestos de construcción de edificaciones de inmuebles y la rentabilidad en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wánchaq periodo 2018.	Hipótesis General Los costos de construcción de edificaciones de inmuebles y la rentabilidad en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., se determinan sin nivel técnico, sin criterio contable sobre costos y precio.	Variable 1 Costos y presupuestos de Construcción Dimensiones <ul style="list-style-type: none"> Costos directos Costos indirectos 	Las técnicas e instrumentos que se utilizará para la recolección y tratamiento de la información que conduce al logro de los objetivos: General y específicos del presente trabajo de Investigación es como sigue:	Tipo Aplicada Alcance Descriptivo Diseño No experimental cuantitativo
Problemas Específicos a) ¿Cómo se determinan los costos y presupuestos de construcción de edificaciones de inmuebles en la empresa Constructora	Objetivos Específicos a) Determinar los costos y presupuestos de construcción de edificaciones de inmuebles en la empresa Constructora	Hipótesis Específicas a) Los costos de construcción de edificaciones de inmuebles y unidades inmobiliarias en la empresa Constructora	Variable 2 Rentabilidad económica	Técnicas <ul style="list-style-type: none"> Encuesta Análisis 	Población 10 trabajadores de la empresa.



GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018? b) ¿Cuál es la rentabilidad económica en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018?	GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018. b) Identificar la rentabilidad económica en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C., Wanchaq periodo 2018	GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C. se determinan de manera tradicional. b) La rentabilidad económica en la empresa Constructora GOTI Asociados Diseña & Construye S.A.C. se determina de manera inadecuada sin el uso de los indicadores financieros.	Dimensiones <ul style="list-style-type: none">• Utilidad del ejercicio• Índices de rentabilidad ROE ROA	Documental Instrumentos <ul style="list-style-type: none">• Ficha de análisis documental• Cuestionario	Muestra Constituido por 01 titular gerente, 03 ingeniero civil, 06 operarios técnicos.
---	---	--	---	---	--



Anexo 2: Matriz del Instrumento para la recolección de datos

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems o reactivos
Costos y presupuestos de Construcción	Costos directos	Materiales directos	1. ¿El costo de materiales directos varían durante la ejecución del proyecto?
		Mano de obra directa	2. ¿El costo de materiales indirectos varían durante la ejecución del proyecto?
		Otros costos directos	3. ¿Durante la ejecución del proyecto la empresa cuenta con los trabajadores necesarios? 4. ¿La empresa contrata a los trabajadores por medio de un contrato laboral? 5. ¿En el proceso de construcción el personal profesional es el indicado?
	Costos indirectos	Materiales indirectos	6. ¿En el proceso de construcción los trabajadores que intervienen son suficientes?
		Mano de obra indirecta	7. ¿El porcentaje de la mano de obra varia en el costo de construcción?
		Otros costos indirectos	8. ¿Los plazos de ejecución del proyecto de construcción es variable? 9. ¿Se consideran otros costos y gastos en el precio de venta? 10. ¿Si varía el costo de construcción, repercute en el precio de venta?



Rentabilidad Económica	Utilidad del ejercicio	Nivel de resultados económicos	11 ¿Conocen de la rentabilidad actual de la empresa? 12 ¿La rentabilidad económica de la empresa se ve afectada por una inadecuada estructura de costos? 13 ¿Es adecuado el nivel de rentabilidad de la empresa?
	Índices de rentabilidad ROE ROA	Nivel de Ingresos y Gastos	14 ¿Se calcula el índice financiero ROE en la empresa? 15 ¿Se calcula el índice financiero ROA en la empresa?

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y

CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD

Datos Generales

Sexo: Masculino () Femenino () Edad:

Cargo:

Nombre:

Instrumento de Recolección de datos

ENCUESTA

Parte I: Datos Generales

- ¿Qué grado de Instrucción tiene usted?
 - Primaria
 - Secundaria
 - Técnica completa
 - Superior incompleta
 - Superior completa

Cuestionario de Costos y presupuesto de Construcción y Rentabilidad Económica				
Costos y presupuesto de Construcción				
N.º	Preguntas	Si	No	Nunca
1	¿El costo de materiales directos varían durante la ejecución del proyecto?			
2	¿El costo de materiales indirectos varían durante la ejecución del proyecto?			
3	¿Durante la ejecución del proyecto la empresa cuenta con los trabajadores necesarios?			
4	¿La empresa contrata a los trabajadores por medio de un contrato laboral?			



5	¿En el proceso de construcción el personal profesional es el indicado?			
6	¿En el proceso de construcción los trabajadores que intervienen son suficientes?			
7	¿El porcentaje de la mano de obra varia en el costo de construcción?			
8	¿Los plazos de ejecución del proyecto de construcción es variable?			
9	¿Se consideran otros costos y gastos en el precio de venta?			
10	¿Si varía el costo de construcción, repercute en el precio de venta?			
11	¿utilizan en sus costos la formula de costos unitarios?			
12	¿En caso utilicen un sistema de costos unitarios, estarían dispuesto a utilizarlos en la empresa?	Si,		
Rentabilidad Económica				
13	¿Conoce de la rentabilidad actual de la empresa?			
14	¿La rentabilidad económica de la empresa se ve afectada por una inadecuada estructura de costos?			
15	¿Es adecuado el nivel de rentabilidad de la empresa?			
16	¿Se calcula el índice financiero ROE en la empresa?			
17	¿Se calcula el índice financiero ROA en la empresa?			
18	¿se determina la rentabilidad a través de utilidad neta?			
19	¿si le recomendamos usar previamente el ROA y el ROE, como resultado de la presente investigación?	si		